



Rapport

**Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch
bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht
(NRU)**

projectnummer 412266
definitief revisie 02
23 januari 2017

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)

projectnummer 412266
definitief revisie 02
23 januari 2017

Opdrachtgever

Gemeente Utrecht - Projectmanagementbureau
Postbus 16200
3500 CE UTRECHT

datum vrijgave	beschrijving revisie 02	goedkeuring	vrijgave
23-1-2017	definitief	M.S. Smink Bsc. 	Ir. H.E. Oosterbaan 

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Terreinbeschrijving	4
2.3	Voormalig en huidig gebruik	5
2.4	Toekomstig gebruik	6
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6	Conclusie vooronderzoek en hypothese	7
3	Veldwerk	8
3.1	Verrichte veldwerkzaamheden	8
3.2	Resultaten veldwerk	9
4	Laboratoriumonderzoek	11
4.1	Uitgevoerd laboratoriumonderzoek	11
4.2	Toetsingskaders	15
4.3	Analyseresultaten grond	16
4.4	Analyseresultaten grondwater	20
4.5	Analyseresultaten funderingsmateriaal	22
4.6	Analyseresultaten indicatief asbestonderzoek	23
4.7	Veiligheid	24
5	Conclusies en aanbevelingen	26

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
projectnummer 412266
23 januari 2017 revisie 02

**Bijlagen**

1. Toelichting bodemonderzoek
 - a. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties
 - b. Veldwerkcolofon
 - c. Toelichting op de toetsingskaders
 - d. Toelichting bepaling veiligheidsklassen
2. Relevante gegevens vooronderzoek
3. Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
4. Gegevens sonderingen
5. Analyseresultaten grondmonsters
 - a. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden Wet bodembescherming
 - b. Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit voor grond
6. Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden
7. Normwaarden grond en grondwater
8. Analysecertificaten
 - a. Analysecertificaten grondmonsters
 - b. Analysecertificaten grondwatermonsters
 - c. Analysecertificaten funderingsmateriaal
 - d. Analysecertificaten indicatief asbestonderzoek
9. Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit funderingsmateriaal
10. Bepaling veiligheidsklassen

Tekening

412266-S1 Situatie met boringen, peilbuizen en sonderingen

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Utrecht is door Antea Group in de periode oktober – december 2016 een verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Noordelijke Randweg Utrecht (NRU).

Aanleiding en situatie

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de Zuilense Ring (alleen de aansluiting op het Gandhi plein), het Gandhiplein, de Karl Marxdreef, het Henri Dunant Plein, de Albert Schweitzerdreef, het Robert Kochplein, de Eindhovenreef en een deel van de Darwindreef. De voorgenomen werkzaamheden bestaan uit:

- Herinrichten van weg, fietspaden, bermen en trottoirs;
- Het herinrichten van rotondes/kruispunten (realiseren van ongelijkvloerse kruisingen). Voor het herinrichten van de rotondes zijn verschillende varianten bedacht waarbij het maaiveld omlaag of omhoog kan gaan;
- Planten en verplanten van diverse bomen.

Voor de situatie ter plaatse en historische gegevens wordt verwezen naar hoofdstuk 2 en bijlage 2.

Onderzoeksstrategie, doelstelling en kwaliteit

Het bodemonderzoek is uitgevoerd met de NEN 5740/A1 (NNI, 2016) als richtlijn, waarbij de strategie voor een grootschalige niet lijnvormige onverdachte locatie (ONV-GR-NL) aangehouden is met een oppervlakte van circa 29,4 hectare.

Bij het aantreffen van puin is in combinatie met het verkennd bodemonderzoek een indicatief asbestonderzoek met de NEN 5707 en/of de NEN 5897 als richtlijn uitgevoerd.

Het bodemonderzoek omvat de volgende werkzaamheden:

- Bepalen bodemopbouw;
- Bepalen milieuhygiënische bodemkwaliteit (grond en grondwater);
- Indicatief bepalen van hergebruiksmogelijkheden grondstromen.

Het doel van dit onderzoek is de bodemkwaliteit (milieukundig en bodemkundig/geotechnisch) ter plaatse van de voorgenomen werkzaamheden vast te leggen.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1. In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden is conform de NEN 5725 een vooronderzoek uitgevoerd naar de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van de onderzoeksstrategie is een historisch onderzoek uitgevoerd bij de gemeente Utrecht en is hierbij de door de gemeente aangeleverde informatie uit het milieu-, tank- en bodemarchief bestudeerd. Daarnaast is informatie opgevraagd bij de provincie Utrecht en de Omgevingsdienst regio Utrecht.

Op basis van de verzamelde informatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek. Het standaard vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel <10 meter breed is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Bij grotere aangrenzende percelen, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij aanleiding bestaat het gehele aangrenzende perceel in het vooronderzoek te betrekken.

Aansluitend is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- voormalig gebruik;
- huidig gebruik;
- toekomstig gebruik;
- bodemopbouw en geohydrologie.

Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de volgende paragrafen.

2.2 Terreinbeschrijving

Het onderzoeksgebied is het voorgenomen nieuwe tracé van de Noordelijke Randweg in Utrecht en betreft de openbare weg en de bijbehorende bermen van een deel van de Zuilense Ring (alleen de aansluiting op het Gandhi plein), het Gandhiplein, de Karl Marxdreef, het Henri Dunant Plein, de Albert Schweitzerdreef, het Robert Kochplein, de Einthovendreef en een deel van de Darwindreef. Een deel van het onderzoeksterrein is momenteel nog niet in gebruik als openbare ruimte maar betreffen particuliere percelen (wonen met tuin of landbouw) en gedeeltelijk bedrijfsterreinen (tuincentrum en twee tankstations). De ligging van het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 2.1 en heeft een totale oppervlakte van ongeveer 29,4 hectare.



Figuur 2.1: Ligging nieuwe onderzoeksgebied (blauw)

2.3 Voormalig en huidig gebruik

Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik is informatie verkregen van de gemeente Utrecht, de provincie Utrecht en de Omgevingsdienst Regio Utrecht. Onderstaand is de informatie omschreven.

Voorgaand bodemonderzoek

Op en nabij het onderzoeksgebied zijn in het verleden reeds diverse bodemonderzoeken en –saneringen uitgevoerd. In bijlage 2 zijn de omgevingsrapportages van de online rapportagemodule van de gemeente Utrecht opgenomen. In totaal zijn 131 onderzoeksrapporten beschikbaar voor het gebied en de aangrenzende percelen. Drie van de onderzoeksrapporten zijn niet beschikbaar en derhalve niet ingezien en beoordeeld. In de bijlage is een lijst opgenomen met de beschikbare onderzoeken en kort de uitkomsten. In de volgende alinea worden van de locaties waar matige en/of sterke verontreinigingen zijn aangetroffen en/of potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsvinden de uitkomsten van de onderzoeken en/of saneringen beschreven. In bijlage 2 zijn kopieën van deze rapporten opgenomen.

Het algemene beeld op basis van de bekende onderzoeken is als volgt:

- Ten noorden van de Gageldijk zijn over het algemeen heterogeen verspreide verontreinigingen met zware metalen en PAK en plaatselijk minerale olie aangetroffen. Deze worden in de verschillende onderzoeksrapporten toegeschreven aan het aanwezige toemaakdek.
- Ten zuiden van en plaatselijk op het huidige onderzoeksgebied zijn over het algemeen lichte verontreinigingen in zowel grond als grondwater aangetroffen waarbij in het gebied ten zuiden plaatselijk/incidenteel een sterke verontreiniging in de grond is aangetroffen.
- Over het algemeen zijn tijdens de voorgaande onderzoeken binnen de direct ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie gelegen wijken geen waarnemingen gedaan die duiden op het gebruik van verontreinigd dempingsmateriaal. Tevens blijkt het gebruikte dempingsmateriaal over het algemeen niet van afwijkende kwaliteit ten opzichte van de overige bodem te zijn.
- Er zijn 4 locaties waar tijdens het onderzoek rekening mee moet worden gehouden (hier is het boorplan op aangepast):
 - o Tankstation aan de Albert Schweitzerdreef 12;
 - o Tankstation aan de Albert Schweitzerdreef 15;
 - o Tankstation aan de Gageldijk 12;
 - o Voormalige opslag van brandstoffen tegenover de Gageldijk 90 (het huidige wegtracé loopt hierover heen, derhalve is hier één van de raaien uitgevoerd).

Tankarchief

Ter plaatse van de tankstations zijn in het verleden diverse ondergrondse brandstoftanks gesaneerd en zijn in de huidige situatie nog enkele tanks aanwezig. Verder lagen tegenover de Gageldijk 90 in het verleden enkele tanks. Behoudens deze tanks zijn binnen het onderzoeksgebied voor zover bekend geen brandstofopslagtanks aanwezig (geweest).

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Voor het gebied binnen de gemeente Utrecht is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar (Nota bodembeheer 2012-2022, CSO, kenmerk 10K087, d.d. januari 2012). Het onderzoeksgebied ligt voor het grootste deel in uitgezonderd gebied. Direct ten zuiden voldoet de bovengrond over het algemeen aan de kwaliteitsklasse 'Wonen' en de ondergrond aan de kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'.

In 2012 zijn de Nota bodembeheer en de Bodemkwaliteitskaart vastgesteld voor de gemeente Bunnik, De Bilt, Rhenen, Utrechtse Heuvelrug, Veenendaal, Vianen, Wijk bij Duurstede en Zeist (d.d. 8 mei 2012). De kaart is online te raadplegen via de website van de Omgevingsdienst Regio Utrecht. Het deel van de huidige onderzoekslocatie dat binnen deze kaart ligt, ligt binnen de zone 'ophooglaag Noorderpark e.o.' en de ondergrond ligt binnen de zone 'Landbouw/natuur'.

Overige historische gegevens

Uit de omgevingsrapportages blijkt dat de gedempte watergangen die in de wijken ten zuiden van de randweg aanwezig en onderzocht zijn over het algemeen doorlopen tot onder de huidige wegen van de noordelijke randweg. Omdat in de voorgaande onderzoeken over het algemeen geen waarnemingen zijn gedaan die duiden op het gebruik van verontreinigd dempingsmateriaal, in de onderzochte dempingen over het algemeen geen afwijkende kwaliteit is aangetroffen en omdat voor de aanleg van de huidige wegen een cunet is aangelegd, is in overleg met de opdrachtgever besloten geen specifieke aandacht te besteden aan deze gedempte watergangen.

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, ontgroningen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting ten aanzien van archeologische waarden, de verwachting van niet gesprongen explosieven en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

2.4 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst wordt het tracé van de Noordelijke Randweg aangepast.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de regionale bodemopbouw zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland en het DINO-Loket.

De maaiveldhoogte ter plaatse van de noordelijke randweg varieert tussen de N.A.P. +1,7 m ter plaatse van de Albert Schweitzerdreef en Karl Marxdreef tot N.A.P. +0,3 m voor de weilanden ten noorden hiervan (bron: AHN). Onder de wegen is sprake van een zandcunet met een dikte van 0,5 tot 1,5 meter. De bodem bestaat tot een diepte van 1,5 tot 2,0 m –mv. uit klei en veen waarna vervolgens tot 49 m –mv. matig fijn tot grof zand aangetroffen wordt. Dit zandpakket betreft het eerste watervoerend pakket. De eerste scheidende laag bestaat uit kleiafzettingen en wordt aangetroffen tussen de 49 en 54 m –mv.

Het polderpeil varieert van N.A.P. -0,2 m (zomerpeil) tot N.A.P. -0,4 m (winterpeil). De freatische grondwaterstand varieert tussen de N.A.P. -0,3 en -0,7 m. De stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerend pakket varieert tussen de N.A.P. +0,3 in het oostelijke deel van de onderzoekslocatie tot N.A.P. -0,4 meter in het westen (bron: Gebiedsplan Utrecht). Voor de locatie is sprake van lichte kwel.

De weerstand van de deklaag is kleiner dan 300 dagen en het doorlaatvermogen van het eerste watervoerend pakket varieert van 300 tot 1.000 m²/dag in het oostelijke deel tot maximaal 5.000 m²/dag voor het westelijke deel van de locatie. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is west tot noordwestelijk ofwel parallel aan de rondweg.

Circa 1,5 kilometer ten noorden van de locatie bevindt zich de waterwinning Groenekan. In 2010 werd op jaarbasis nog circa 6,0 miljoen m³ grondwater onttrokken uit het tweede watervoerend pakket (bron: Gebiedsdossier drinkwaterwinning Groenekan). De uiterste oostzijde van de onderzoekslocatie komt overeen met het grondwaterbeschermingsgebied van de onttrekking. Het oostelijk deel van de noordelijke rondweg tot halverwege de Albert Schweitzerdreef bevindt zich binnen de 100-jaarszone van de winning. In de directe omgeving zijn geen WKO-systemen aanwezig.

2.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft over het algemeen geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten op of in de directe nabijheid van het onderzoeksterrein. Uitzondering hierop zijn de volgende deellocaties:

- Tankstation aan de Albert Schweitzerdreef 12;
- Tankstation aan de Albert Schweitzerdreef 15;
- Tankstation aan de Gageldijk 12;
- Voormalige opslag van brandstoffen tegenover de Gageldijk 90 (het huidige wegtracé loopt hierover heen, derhalve is hier een van de raaien uitgevoerd).

Wegens het ontbreken van bodembedreigende activiteiten op het grootste deel van het onderzoeksterrein en de grootte van het terrein (circa 30 hectare) is in overleg met de opdrachtgever gekozen om hier onderzoek uit te voeren met de onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie waarbij extra aandacht is besteed aan de bovengenoemde verdachte deellocaties.

3 Veldwerk

3.1 Verrichte veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd in november en december 2016 door de heren D.W. Boeve, G.G. Baars, M.P. la Crois en H. Hemeltjen van Poelsema Veldwerkbureau V.O.F. Een verklaring van functiescheiding veldwerk is opgenomen in bijlage 1. De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de protocollen 2001, 2002 en 2018 conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Het uitgevoerde veldwerk is samengevat in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Uitgevoerd veldwerk

Onderdeel	Aantal boringen (diepte in m –mv.)	Aantal boringen met peilbuis	Aantal sonderingen tot circa 30 m –mv. incl. kleefmeting en waterspanning
<i>Sonderingen</i>			
Met name op en nabij de verkeerspleinen	-	-	40 #
<i>Verkennd bodemonderzoek</i>			
Gandhiplein (mogelijke onderdoorgang)	3 (12)	-	-
Henri Dunantplein (mogelijke onderdoorgang)	3 (12)	-	-
Robert Kochplein (mogelijke onderdoorgang)	3 (12)	-	-
Raaian (boringen van berm naar berm)	47 (3,0) *	10	-
Overig terrein	40 (1,5)	20	-

Verklaring bij de tabel:

- : Niet van toepassing.
- # : Inclusief het voorboren en bemonsteren van de sonderingen
- * : bij aanwezigheid van lagen klei en/of veen zijn de 3 meter boringen doorgeboord t/m de onderkant van het klei- en/of veenpakket

Bij het aantreffen van puin is van de betreffende boringen in verband met het indicatieve asbestonderzoek de eerste halve meter voorgegraven (proefgat met minimale afmetingen 0,3 x 0,3 m).

Aangezien het maaiveld van de onderzoekslocatie nagenoeg geheel verhard en/of begroeid is, was het in afwijking van de BRL 2018 niet mogelijk een maaiveldinspectie uit te voeren. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt. In het geval geen inspectie mogelijk is, wordt de gehele locatie als asbestverdacht aangemerkt. Omdat de aan- of afwezigheid van asbest op het maaiveld geen directe invloed heeft op de concentraties van asbest in de bodem, wordt het niet uitvoeren van een maaiveldinspectie als niet-kritisch aangemerkt. Tevens is in afwijking op het protocol 2018 het puinpercentage geschat in plaats van gewogen. Gezien de hoeveelheid aan puinbijnemingen (ruim beneden of ruim boven de overgangsgrens naar de NEN 5897) en het feit dat het vrijkomende materiaal voldoende geïnspecteerd kon worden, wordt niet verwacht dat het bepalen van het puinpercentage door een weegproef zou hebben geleid tot een andere onderzoeksstrategie. De afwijking wordt derhalve als niet-kritisch beschouwd.

De opgeboorde/opgegraven grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd. Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlagen zijn per deellocatie representatieve monsters samengesteld van de fractie < 16 mm (zeven/harken). Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

De peilbuizen zijn na plaatsing afgepompt en een week later, na nogmaals goed afpompen, bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaande aan de monsternamen zijn de grondwaterstanden, troebelheid, zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater bepaald.

De locaties van de boringen, peilbuizen en sonderingen zijn weergegeven op tekening 412266-S1.

3.2 Resultaten veldwerk

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3. Voor het veldverslag en de uitwerking van de sonderingen wordt verwezen naar bijlage 4

Bodemopbouw en veldwaarnemingen (o.a. bijmengingen)

Onder de asfaltverharding is over het algemeen een funderingslaag aanwezig bestaande uit puin, baksteen, beton, grind en/of slakken.

De bodem bestaat over het algemeen vanaf de verharding of het maaiveld tot 1,5 à 3,0 m –mv. uit zand met plaatselijk in de ondergrond lagen klei en/of veen. In de diepe boringen op het Ghandiplein en het Henri Dunantplein is over het algemeen in het gehele profiel (tot 12 m –mv.) zand aangetroffen. In één van de diepe boringen op het Henri Dunantplein is vanaf circa 1,8 tot 2,3 m –mv. veen aangetroffen.

Over het algemeen zijn in de opgeboorde grond geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Plaatselijk zijn in de boven- en/of ondergrond sporen tot zwakke bijmengingen met (bak)stenen, puin, glas en/of kolengruis aangetroffen.

Verder zijn in de boringen 25, 26, 27 en 78 zwakke tot sterke olie-water reacties waargenomen. De boringen 25, 26 en 27 zijn gesitueerd nabij de voormalige opslag van brandstoffen tegenover de Gageldijk 90. Boring 78 is gesitueerd bij het tankstation aan de Albert Schweitzerdreef 15 ter hoogte van een putwand van een in het verleden uitgevoerde sanering.

In proefgat 19 is één asbestverdacht plaatje aangetroffen. Dit is dubbel verpakt en naar het laboratorium verstuurd voor analyse. In het overige opgeboorde/opgegraven materiaal is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Grondwatergegevens

De grondwatergegevens zijn weergegeven in tabel 3.2. In het bemonsterde grondwater uit peilbuizen 1, 25, 37, 62, 64, 82, 84, 85, 91, 97 en 108 is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) gemeten. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. In het grondwater is voor geen enkele organische parameter een index groter dan 0,5 aangetoond. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft daarom geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

Opgemerkt wordt dat de grondwaterstand tijdens bemonstering lager stond dan tijdens het plaatsen van de peilbuizen 44, 97 en 108 waardoor de bovenkant van het filter in afwijking op de BRL 2000, VKB protocol 2001 minder dan 0,5 m beneden de actuele grondwaterspiegel is afge-

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 23 januari 2017 revisie 02



werkt. Omdat het filter niet snijdend staat aan het grondwater en het filter tijdens de bemonstering niet is belucht, wordt niet verwacht dat deze afwijking van significante invloed is op de resultaten van het onderzoek. De overige gemeten waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

Tabel 3.2: Veldgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m –mv.)	Grondwaterstand (m –mv.)	Zuurgraad (pH)	Electrische geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
001	2,00 - 3,00	1,39	7,2	620	18,8
008	3,15 - 4,15	2,27	7,1	990	3,04
018	3,00 - 4,00	2,33	7,2	1.010	3,96
024	3,00 - 4,00	2,34	7,3	810	4,88
025	4,10 - 5,10	2,18	7,3	2.050	31,6
031	2,80 - 3,80	2,28	7,8	1.370	8,76
037	2,00 - 3,00	1,50	7,2	2.350	14,6
044	2,20 - 3,20	1,91	6,9	800	5,77
054	2,00 - 3,00	1,49	7,0	670	7,33
056	2,20 - 3,20	1,64	7,4	620	8,56
062	1,70 - 2,70	1,54	7,0	640	10,1
064	2,00 - 3,00	1,48	7,3	580	17,9
066	2,50 - 3,50	1,84	6,8	2.090	4,46
067	2,70 - 3,70	1,72	6,5	1.490	3,78
068	2,70 - 3,70	2,01	7,1	1.010	5,38
071	2,70 - 3,70	1,91	7,1	1.430	9,04
075	2,50 - 3,50	1,96	6,8	1.110	2,23
078	2,70 - 3,70	2,00	7,7	760	9,8
080	2,50 - 3,50	1,95	7,4	890	5,17
082	3,20 - 4,20	1,62	7,0	1.630	1950
084	3,00 - 4,00	2,12	7,2	2.050	10,12
085	2,50 - 3,50	1,60	7,3	2.940	41,5
086	2,80 - 3,80	2,15	7,0	860	2,86
091	3,00 - 4,00	2,28	7,1	1.310	622
094	3,00 - 4,00	2,49	7,5	710	8,12
096	2,40 - 3,40	1,64	7,4	510	7,12
097	2,00 - 3,00	1,68	7,3	560	15
104	3,20 - 4,20	2,20	6,8	1.860	5,42
106	3,15 - 4,15	2,09	7,2	760	3,99
108	2,00 - 3,00	1,63	7,4	1.550	21,1

4 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is verricht door het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium van ALcontrol te Rotterdam. Deze accreditatie betekent dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld conform het accreditatieschema (AS)3000.

4.1 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Het uitgevoerde laboratoriumonderzoek is weergegeven in tabel 4.1. De samenstelling en selectie van de grond(meng)monsters is gebaseerd op monsterdiepte, bodemtype en veldwaarnemingen en is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 4.1: Samenstelling en selectie (meng)monsters en uitgevoerde analyses

(Meng)monster (traject in m –mv.)	Meetpunt(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Analyses
Grond			
025-8 (2,00 - 2,20)	25	Zand, sterke olie-water reactie	MO, BTEXN, OS
025-9 (4,50 - 4,70)	25	Zand,-	MO, BTEXN, OS
026-8 (2,70 - 3,00)	26	Zand, matige olie-water reactie	MO, BTEXN, OS
027-11 (3,00 - 3,20)	27	Zand, zwakke olie-water reactie	MO, BTEXN, OS
078-10 (2,00 - 2,20)	78	Zand, zwakke olie-water reactie	MO, BTEXN, OS
M01 (0,00 - 0,50)	3, 4, 99, S026, S027	Zand,-	STAP
M02 (0,50 - 1,00)	2	Zand,-	STAP
M03 (0,20 - 1,00)	3, 4, 99, S026, S027	Zand,-	STAP
M04 (1,00 - 2,00)	2, 3, 4, 99, S026	Zand,-	STAP
M05 (1,70 - 2,00)	3	Klei,-	STAP
M06 (0,00 - 0,50)	41, 78, 79	Zand,-	STAP
M07 (0,50 - 1,00)	41, 78, 79	Zand,-	STAP
M08 (2,30 - 2,80)	41, 78	Veen,-	STAP
M09 (0,00 - 0,70)	21, 87, S017	Zand, sporen baksteen, sporen puin	STAP
M10 (0,50 - 1,00)	22	Zand, sporen beton, baksteen, slakken	STAP
M11 (0,40 - 0,90)	9, 16, S030	Zand,-	STAP
M12 (0,00 - 0,50)	10, 15, S035	Zand,-	STAP
M13 (0,30 - 1,00)	10, 15, S035	Zand,-	STAP
M14 (0,70 - 1,30)	21, 87, 90	Zand,-	STAP
M15 (0,00 - 0,50)	27, 87, S025	Zand,-	STAP
M16 (0,30 - 1,20)	27, S017, S025	Zand,-	STAP
M17 (0,50 - 1,00)	34, 38	Zand,-	STAP
M18 (0,00 - 0,50)	33, S024	Zand, sporen baksteen	STAP
M19 (0,50 - 1,00)	33, S024	Zand,-	STAP
M20 (0,00 - 0,50)	82	Zand, resten baksteen	STAP
M21 (0,00 - 0,50)	39, 81, 107	Zand, sporen baksteen	STAP
M22 (0,30 - 0,70)	107	Veen,-	STAP
M23 (0,70 - 1,30)	81, 107, S039	Zand,-	STAP
M24 (0,00 - 0,50)	74, S012	Zand, sporen baksteen	STAP
<i>Uitsplitsing M24</i>			
074-1 (0,00 - 0,50)	74	Zand, sporen baksteen	Lood, OS, L
S012-1 (0,00 - 0,50)	S012	Zand, sporen baksteen	Lood, OS, L
M25 (0,00 - 0,50)	46, S011		STAP
<i>Uitsplitsing M25</i>			
046-1 (0,00 - 0,30)	46	Zand,-	Lood, OS, L
S011-1 (0,00 - 0,50)	S011	Zand,-	Lood, OS, L
M26 (0,30 - 1,00)	46, 47, S011	Zand,-	STAP
M27 (1,40 - 2,00)	S011, S012	Klei,-	STAP

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 23 januari 2017 revisie 02

Tabel 4.1: Samenstelling en selectie (meng)monsters en uitgevoerde analyses

(Meng)monster (traject in m –mv.)	Meetpunt(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Analyses
M28 (0,00 - 0,50)	88, 103	Zand, resten stenen	STAP
M29 (0,50 - 1,00)	25, 26, 88, 103, S037	Zand, resten stenen	STAP
M30 (0,00 - 0,50)	31, 84, S018, S023	Zand,-	STAP
M31 (1,90 - 2,30)	84, S018, S023	Klei,-	STAP
M32 (2,20 - 2,80)	84, S018, S023	Veen,-	STAP
M33 (0,45 - 1,00)	32, 84, S018, S023	Zand,-	STAP
M34 (1,80 - 2,00)	S023	Zand, sporen baksteen	STAP
M35 (0,00 - 0,50)	37, 108, S038	Zand,-	STAP
M36 (1,50 - 2,00)	37, 108	Veen, sporen baksteen	STAP
M37 (0,45 - 1,00)	43, 45, 114, S009	Zand,-	STAP
M38 (0,00 - 0,50)	44, S008	Zand,-	STAP
M39 (0,70 - 1,40)	S001b, S006, S007	Veen,-	STAP
M40 (1,50 - 2,00)	43	Zand, sporen baksteen	STAP
M41 (0,00 - 0,50)	8, 12, 94, 95	Zand, sporen puin, sporen baksteen, resten stenen	STAP
M42 (0,00 - 0,50)	S031	Zand, zwak puin	STAP
M43 (0,50 - 1,00)	8, 12, 94, 95, S031	Zand,-	STAP
M44 (0,50 - 1,10)	7, 11	Zand,-	STAP
M45 (1,30 - 2,00)	11, 12	Zand, sporen baksteen	STAP
<i>Uitsplitsing M45</i>			
011-4 (1,60 - 2,00)	11	Zand, sporen baksteen	Lood, OS, L
012-4 (1,30 - 1,80)	12	Zand, sporen baksteen	Lood, OS, L
M46 (0,00 - 0,50)	92, 101, 102	Zand, resten stenen, sporen puin	STAP
M47 (0,50 - 1,20)	92, 93, 102, S036	Zand,-	STAP
M48 (0,50 - 1,20)	101, 102	Zand, sporen puin, sporen baksteen	STAP
M49 (0,00 - 0,50)	13, 18	Zand, sporen puin, resten stenen	STAP
M50 (0,50 - 1,10)	13, 14, 17, 18, 91	Zand,-	STAP
M51 (2,00 - 2,50)	14	Zand,-	STAP
M52 (0,00 - 0,50)	19, 24, 89	Zand, zwak puin, resten stenen, resten baksteen	STAP
M53 (0,50 - 1,00)	19, 20, 23, 24, 89	Zand,-	STAP
M54 (2,00 - 2,50)	19, 20, 24	Zand,-	STAP
M55 (0,00 - 0,50)	29, 85, 86	Zand, resten stenen, resten baksteen	STAP
M56 (0,50 - 1,20)	29, 85, 86, S022	Zand,-	STAP
M57 (0,50 - 1,00)	28, 30	Zand,-	STAP
M58 (1,50 - 2,00)	85	Veen,-	STAP
M59 (0,00 - 0,50)	35, 80, 83	Zand, resten baksteen, resten aardewerk, resten stenen	STAP
M60 (0,00 - 0,50)	48, 75, 76	Zand, resten stenen, resten baksteen	STAP
M61 (0,20 - 1,00)	36, 40, 42	Zand,-	STAP
M62 (0,50 - 1,00)	35, 80, 83	Zand,-	STAP
M63 (0,50 - 1,00)	48, 75, 76	Zand,-	STAP
M64 (1,80 - 2,30)	42, 75	Klei,-	STAP
M65 (2,20 - 2,80)	35, 42, 75	Veen,-	STAP
M66 (0,00 - 0,50)	D002, D003	Zand, sporen baksteen	STAP
M67 (0,00 - 0,50)	D001, S028, S029, S032, S034	Zand,-	STAP
M68 (0,50 - 1,00)	D002, D003	Zand,-	STAP
M69 (2,00 - 3,00)	D001, D002, D003, S028, S034	Zand,-	STAP
M70 (4,20 - 5,00)	D001, D002, D003	Zand,-	STAP
M71 (7,00 - 7,50)	D001, D002, D003	Zand,-	STAP
M72 (9,00 - 9,50)	D001, D002, D003	Zand,-	STAP
M73 (11,50 - 12,00)	D001, D002, D003	Zand,-	STAP
M74 (0,00 - 0,50)	S040	Zand,-	STAP
M75 (0,00 - 0,50)	1, 6, 97, 98	Zand, resten stenen, resten glas	STAP
M76 (0,50 - 1,00)	1, 5, 6, 97, 98	Zand,-	STAP
M77 (0,00 - 0,50)	D005, S016, S019, S021	Zand, sporen baksteen	STAP
M78 (0,00 - 0,50)	104, D004, D006, S020	Zand,-	STAP
M79 (1,80 - 2,80)	D005, S016, S019, S020, S021	Veen,-	STAP
M80 (1,80 - 2,20)	S020	Klei,-	STAP
M81 (2,30 - 3,20)	D005, S019, S020, S021	Zand,-	STAP

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 23 januari 2017 revisie 02

**Tabel 4.1: Samenstelling en selectie (meng)monsters en uitgevoerde analyses**

(Meng)monster (traject in m –mv.)	Meetpunt(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Analyses
M82 (0,50 - 1,00)	D005, S016, S019, S021	Zand,-	STAP
M83 (2,00 - 2,50)	D004, D006, S019	Zand,-	STAP
M84 (4,80 - 5,50)	D004, D005, D006	Zand,-	STAP
M85 (9,20 - 10,00)	D004, D005, D006	Zand,-	STAP
M86 (11,50 - 12,00)	D004, D005, D006	Zand,-	STAP
M87 (0,50 - 1,10)	115, 116, 117, 119	Zand,-	STAP
M88 (0,00 - 0,50)	112, 113	Zand, sporen baksteen	STAP
M89 (0,00 - 0,50)	106, 111	Zand, sporen baksteen	STAP
M90 (0,50 - 1,00)	106, 111	Zand,-	STAP
M91 (1,90 - 2,40)	106	Klei,-	STAP
M92 (0,00 - 0,50)	96, 100	Zand, sporen baksteen, resten kolengruis, brokken beton	STAP
M93 (0,40 - 1,00)	96, 100, 109	Zand,-	STAP
M94 (0,00 - 0,50)	71	Zand, zwak baksteen, brokken beton, zwak puin	STAP
M95 (0,00 - 0,50)	67, 69, 70, 72, 73	Zand, sporen/resten baksteen	STAP
M96 (0,50 - 1,00)	71	Zand, zwak baksteen, brokken beton	STAP
M97 (0,50 - 1,00)	67, 68, 69, 70	Zand,-	STAP
M98 (0,50 - 1,50)	71, 72, 73	Zand,-	STAP
M99 (0,80 - 1,30)	67, 70	Klei,-	STAP
<i>Uitsplitsing M99</i>			
067-3 (0,80 - 1,30)	67	Klei,-	Arseen, OS, L
070-3 (0,90 - 1,00)	70	Klei,-	Arseen, OS, L
M100 (1,50 - 2,00)	67	Veen,-	STAP
M101 (2,00 - 2,80)	67, 68, 71	Zand,-	STAP
M102 (0,12 - 1,00)	55, 57, 59, 124, 125	Zand,-	STAP
M103 (0,00 - 0,50)	56, 58, 60, 61, 62	Zand,-	STAP
M104 (0,60 - 1,10)	55	Zand, resten baksteen	STAP
M105 (0,50 - 1,20)	57, 58, 60, 62, 124	Zand,-	STAP
M106 (1,50 - 2,30)	55, 56, 58, 60, 62	Zand,-	STAP
M107 (1,80 - 2,10)	122	Slib,-	STAP
M108 (0,00 - 0,50)	54	Zand, brokken asfalt	STAP
M109 (2,20 - 2,50)	121	Zand, sterk puin	STAP
121-5 (2,00 - 2,20)	121	Zand,-	Barium, koper, nikkel, OS, L
M110 (0,00 - 0,50)	118, D009, S003, S013	Zand, sporen baksteen	STAP
M111 (0,00 - 0,50)	63, D007, D008, S014, S015	Zand, sporen baksteen	STAP
M112 (0,00 - 0,50)	64, 66, 122	Zand, sporen baksteen	STAP
M113 (0,00 - 0,50)	65, 120, 121, S002, S004	Zand, sporen/resten baksteen	STAP
M114 (1,00 - 2,00)	49, 65, 120, S005, S015	Veen,-	STAP
M115 (0,00 - 0,50)	49, S005	Zand,-	STAP
M116 (0,50 - 1,00)	D007, D008, D009	Zand, sporen baksteen	STAP
M117 (0,50 - 1,50)	118, D009, S003, S013	Zand,-	STAP
M118 (0,50 - 1,00)	63, 64, 122, S014, S015	Zand,-	STAP
M119 (1,50 - 2,00)	D007, D008	Zand,-	STAP
M120 (0,00 - 0,50)	123	Zand,-	STAP
M121 (0,50 - 1,00)	120, 121, 123, S004	Zand,-	STAP
M122 (2,50 - 3,00)	D007, D008, D009	Zand,-	STAP
M123 (5,00 - 5,50)	D007, D008, D009	Zand,-	STAP
M124 (7,50 - 8,00)	D007, D008, D009	Zand,-	STAP
M125 (11,50 - 12,00)	D007, D008, D009	Zand,-	STAP
M126 (0,50 - 1,30)	54, 65, S002, S041	Zand,-	STAP
M127 (0,30 - 0,80)	53, S041	Zand,-	STAP
Grondwater			
001-1-1 (2,50 - 3,50)	1	Verhoogde NTU	STAPW
008-1-1 (3,65 - 4,65)	8	-	STAPW, HDSR-pakket
018-1-1 (3,50 - 4,50)	18	-	STAPW, HDSR-pakket
024-1-1 (3,50 - 4,50)	24	-	STAPW, HDSR-pakket
025-1-1 (4,70 - 5,70)	25	Verhoogde NTU, olie-water reactie bij boring	STAPW, HDSR-pakket

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 23 januari 2017 revisie 02

**Tabel 4.1: Samenstelling en selectie (meng)monsters en uitgevoerde analyses**

(Meng)monster (traject in m –mv.)	Meetpunt(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Analyses
031-1-1 (3,30 - 4,30)	31	- (nabij tankstation)	STAPW, ETBE+MTBE
037-1-1 (2,50 - 3,50)	37	Verhoogde NTU	STAPW
044-1-1 (2,70 - 3,70)	44	-	STAPW
054-1-1 (2,00 - 3,00)	54	-	STAPW
056-1-1 (2,70 - 3,70)	56	-	STAPW, HDSR-pakket
062-1-1 (2,20 - 3,20)	62	Verhoogde NTU	STAPW
064-1-1 (2,00 - 3,00)	64	Verhoogde NTU	STAPW
066-1-1 (2,50 - 3,50)	66	-	STAPW, HDSR-pakket
067-1-1 (3,20 - 4,20)	67	-	STAPW
068-1-1 (3,20 - 4,20)	68	-	STAPW
071-1-1 (3,20 - 4,20)	71	-	STAPW, HDSR-pakket
075-1-1 (3,00 - 4,00)	75	-	STAPW
078-1-1 (2,60 - 3,60)	78	- (nabij tankstation)	STAPW, HDSR-pakket, ETBE+MTBE
080-1-1 (3,00 - 4,00)	80	-	STAPW
082-1-1 (3,90 - 4,90)	82	Verhoogde NTU	STAPW, HDSR-pakket
084-1-1 (3,50 - 4,50)	84	Verhoogde NTU	STAPW
085-1-1 (3,00 - 4,00)	85	Verhoogde NTU	STAPW
086-1-1 (3,30 - 4,30)	86	-	STAPW
091-1-1 (0,35 - 4,50)	91	Verhoogde NTU	STAPW
094-1-1 (3,40 - 4,40)	94	-	STAPW
096-1-1 (2,90 - 3,90)	96	-	STAPW
097-1-1 (2,50 - 3,50)	97	Verhoogde NTU	STAPW
104-1-1 (3,70 - 4,70)	104	-	STAPW, HDSR-pakket
106-1-1 (3,75 - 4,75)	106	-	STAPW
108-1-1 (2,60 - 3,60)	108	Verhoogde NTU	STAPW
Funderingsmateriaal			
FM01 (0,20 - 0,50)	9, 16, 22, S030	Puin, slakken, beton, baksteen	TP-pakket
FM02 (0,20 - 0,50)	34, 38, 47	Puin, grind, baksteen, slakken, beton	TP-pakket
FM03 (0,19 - 0,50)	26, S037	Puin	TP-pakket
FM04 (0,21 - 0,43)	2	Puin, slakken, beton (gebonden)	TP-pakket
FM05 (0,07 - 0,50)	32, 43, 45, 114, S009	Beton, baksteen, grind	TP-pakket
FM06 (0,12 - 0,70)	S001, S001b, S006, S007	Baksteen, beton, grind	TP-pakket
FM07 (0,25 - 0,60)	7, 14, 20	Puin	TP-pakket
FM08 (0,10 - 0,60)	11, 17, 23, 28, 30	Puin	TP-pakket
FM09 (0,10 - 0,50)	36, 40, 42	Puin	TP-pakket
FM10 (0,20 - 0,50)	5	Puin	TP-pakket
FM11 (0,16 - 0,60)	115, 116, 117, 119	Puin	TP-pakket
FM12 (0,10 - 0,40)	109	Puin	TP-pakket
FM13 (0,08 - 0,50)	55, 57, 59, 125	Puin	TP-pakket
FM14 (0,10 - 0,30)	53, S041	Puin	TP-pakket
Asbestonderzoek			
AM019 (0,00 - 0,50)	19	Zand, zwak puin, stukje asbest	Asbest in grond
AM071-1 (0,00 - 0,50)	71	Zand, zwak puin, brokken beton, zwak baksteen	Asbest in grond
AM071-2 (0,50 - 1,00)	71	Zand, zwak baksteen, brokken beton	Asbest in grond
AM089-1 (0,00 - 0,50)	89	Zand, resten stenen, resten baksteen	Asbest in grond
FM01 (0,20 - 0,50)	9, 16, 22, S030	Puin, slakken, beton, baksteen	Asbest in puin
FM02 (0,20 - 0,50)	34, 38, 47	Puin, grind, baksteen, slakken, beton	Asbest in puin
AM109 (0,10 - 0,40)	109	Puin	Asbest in puin
AMM01 (0,20 - 0,70)	S001, S001a, S001b, S007	Baksteen, beton, grind	Asbest in puin
AMM02 (0,10 - 0,50)	32, 43, 45, 114, S006, S009	Baksteen, beton, grind	Asbest in puin
AMM03 (0,20 - 0,50)	26, S037	Puin	Asbest in puin
AMM04 (0,00 - 1,00)	7, 14, 20	Puin	Asbest in puin
AMM05 (0,20 - 0,60)	11, 17, 23, 28, 30	Puin	Asbest in puin
AMM06 (0,15 - 0,50)	36, 40, 42	puin	Asbest in puin
AMM07 (0,20 - 0,50)	5	Puin	Asbest in puin
AMM08 (0,16 - 0,50)	115, 116, 117, 119	Puin	Asbest in puin

Tabel 4.1: Samenstelling en selectie (meng)monsters en uitgevoerde analyses

(Meng)monster (traject in m –mv.)	Meetpunt(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Analyses
AMM10 (0,10 - 0,50)	55, 57, 59, 125	Puin	Asbest in puin
AMM11 (0,00 - 0,50)	12, 96, 100, S031	Zand, sporen baksteen, resten stenen, resten kolenguis, brokken beton, zwak puin	Asbest in grond
AMM12 (0,00 - 0,50)	35, 83, 85	Zand, resten baksteen, resten aardewerk, resten stenen	Asbest in grond
AMM13 (0,10 - 0,30)	53, S041	Puin	Asbest in puin
AVM019 (0,00 - 0,50)	19	Asbestverdacht materiaal	Asbest in materiaal

Verklaring bij de tabel:

- : Geen veldwaarnemingen.
- STAP : Standaardpakket grond, bestaande uit:
 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), percentages lutum en organische stof, aangevuld met arseen.
- OS : Percentage organische stof.
- L : Percentage lutum.
- MO : Minerale olie (GC).
- BTEXN : Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen).
- TP- : Theo Pauw-pakket, bestaande uit:
 6 metalen (barium (Ba), kobalt (Co), koper (Cu), molybdeen (Mo), tin (Sn), vanadium (V)), chloride, fluoride, sulfaat in het eluaat van het uitloogonderzoek Schudproef (L/S=10); Som-PCB; Som-PAK; Minerale olie (MO).
- pakket
- STAPW : Standaardpakket grondwater, bestaande uit:
 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige ge-chloreerde koolwaterstoffen (incl. vinylchloride), minerale olie (GC), aangevuld met arseen.
- HDSR- : Bestaande uit:
 Izer (totaal); pH; onopgeloste bestanddelen; sulfaat; chloride; CZV; Kjeldahl stikstof (N); Nitriet/nitraat; Ammonium; Totaal Sulfaat.
- pakket

4.2 Toetsingskaders

Wet bodembescherming

De (getoetste) analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weer-gegeven in bijlage 5 en bijlage 6. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 8. De resulta-ten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling bo-demkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 7. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 1.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden met een index <0,5. De term 'matig verhoogd' zal worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden met een index >0,5 en lager dan de interventie-waarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een in-dex tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventie-waarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplit-sen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Besluit bodemkwaliteit

In bijlage 5 zijn de analyseresultaten van de grond indicatief getoetst aan de normen en rekenre-gels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Voor de toetsing is uitgegaan van het, volgens het generieke kader, op landbodem toepassen van de partij grond. De bij deze toepassing beho-rende toetsingswaarden zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

In bijlage 9 is de indicatieve toetsing van het funderingsmateriaal opgenomen. Het toetsingskader is toegelicht in bijlage 1.

Asbest

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan het huidige beleid van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Het toetsingskader is toegelicht in bijlage 1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 8.

4.3 Analyseresultaten grond

In tabel 4.2 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarden overschrijden ¹.

In de laatste kolom van tabel 4.2 zijn de conclusies van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven. Hierbij zijn de mengmonsters met een matige of sterke verontreiniging niet getoetst omdat deze uitgesplitst zijn. De sterk verontreinigde individuele grondmonsters zijn eveneens niet getoetst omdat deze per definitie niet voor hergebruik buiten de huidige locatie in aanmerking komen.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

(Meng)monster (traject in m –mv.)	Meetpunt(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Parameters			Conclusies BBK
			> AW, index < 0,5	> AW, index > 0,5	> I	
025-8 (2,00 - 2,20)	25	Zand, sterke olie-water reactie	-	-	Minerale olie	N.b.
025-9 (4,50 - 4,70)	25	Zand,-	-	-	-	AW2000
026-8 (2,70 - 3,00)	26	Zand, matige olie-water reactie	Minerale olie	-	-	Industrie
027-11 (3,00 - 3,20)	27	Zand, zwakke olie-water reactie	-	-	-	AW2000
078-10 (2,00 - 2,20)	78	Zand, zwakke olie-water reactie	Minerale olie	-	-	Niet toepasbaar
M01 (0,00 - 0,50)	3, 4, 99, S026, S027	Zand,-	Lood	-	-	AW2000
M02 (0,50 - 1,00)	2	Zand,-	-	-	-	AW2000
M03 (0,20 - 1,00)	3, 4, 99, S026, S027	Zand,-	-	-	-	AW2000
M04 (1,00 - 2,00)	2, 3, 4, 99, S026	Zand,-	-	-	-	AW2000
M05 (1,70 - 2,00)	3	Klei,-	-	-	-	AW2000
M06 (0,00 - 0,50)	41, 78, 79	Zand,-	Koper, kwik, lood, zink, PCB	-	-	Industrie
M07 (0,50 - 1,00)	41, 78, 79	Zand,-	Koper, kwik, lood	-	-	Industrie
M08 (2,30 - 2,80)	41, 78	Veen,-	-	-	-	AW2000
M09 (0,00 - 0,70)	21, 87, S017	Zand, sporen baksteen, sporen puin	Lood, PAK	-	-	AW2000
M10 (0,50 - 1,00)	22	Zand, sporen beton, baksteen, slakken	-	-	-	AW2000
M11 (0,40 - 0,90)	9, 16, S030	Zand,-	Kobalt, PAK, minerale olie	-	-	Industrie
M12 (0,00 - 0,50)	10, 15, S035	Zand,-	Lood	-	-	AW2000

¹ Voor een aantal monsters is aangegeven dat het gemeten gehalte van enkele onderzochte stoffen indicatief is wegens de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting, een storende matrix en/of de hoeveelheid toegevoegd zuur onvoldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren. Voor monster M32 geldt dit voor de gerapporteerde waarden van lutum en de individuele PAK, voor de monsters M45, M47, M57 geldt dit voor benzo(a)anthraceen, voor monster M58 voor lutum en benzo(a)pyreen, voor monster M60 voor naftaleen, voor monster M75 geldt dit voor PCB en naftaleen en voor monster M113 geldt dit voor lutum en barium. Op basis van de gemeten gehalten aan deze en overige parameters in de betreffende monsters kan worden gesteld dat de conclusies naar verwachting niet noemenswaardig worden beïnvloed door deze afwijkingen (voor monster M45 matig verontreinigd met lood en voor de overige monsters niet tot licht verontreinigd).

De rapportagegrenzen van de individuele PCB van de monsters M32 en M94 zijn verhoogd in verband met een noodzakelijke verdunning of een laag droge stof gehalte. De som PCB voor monster M32 ligt beneden de achtergrondwaarde en die van M94 is licht verhoogd. Op basis van de overige gemeten gehalten in deze monsters, heeft deze afwijking geen invloed op de conclusies van deze monsters en wordt deze derhalve als niet-kritisch beschouwd. Verder is bij de monsters M09, M11, M16, M18, M42, M55, M75 en 026-8 aangegeven dat er componenten groter dan C40 aanwezig zijn. Deze hebben geen invloed op het gerapporteerde gehalte. Derhalve wordt deze afwijking eveneens als niet-kritisch beschouwd.

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 23 januari 2017 revisie 02


Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

(Meng)monster (traject in m –mv.)	Meetpunt(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Parameters			Conclusies BBK
			> AW, index < 0,5	> AW, index > 0,5	> I	
M13 (0,30 - 1,00)	10, 15, S035	Zand,-	PAK	-	-	Wonen
M14 (0,70 - 1,30)	21, 87, 90	Zand,-	-	-	-	AW2000
M15 (0,00 - 0,50)	27, 87, S025	Zand,-	Lood	-	-	AW2000
M16 (0,30 - 1,20)	27, S017, S025	Zand,-	PAK, minerale olie	-	-	Industrie
M17 (0,50 - 1,00)	34, 38	Zand,-	-	-	-	AW2000
M18 (0,00 - 0,50)	33, S024	Zand, sporen baksteen	Koper, kwik, lood, zink, minerale olie	-	-	Industrie
M19 (0,50 - 1,00)	33, S024	Zand,-	-	-	-	AW2000
M20 (0,00 - 0,50)	82	Zand, resten baksteen	Kwik, lood	-	-	Wonen
M21 (0,00 - 0,50)	39, 81, 107	Zand, sporen baksteen	Kwik, lood, zink	-	-	Wonen
M22 (0,30 - 0,70)	107	Veen,-	Arseen, koper, kwik, lood	-	Barium	N.b.
M23 (0,70 - 1,30)	81, 107, S039	Zand,-	-	-	-	AW2000
M24 (0,00 - 0,50)	74, S012	Zand, sporen baksteen	Koper, kwik, zink	Lood	-	N.b.
<i>Uitsplitsing M24</i>						
074-1 (0,00 - 0,50)	74	Zand, sporen baksteen	Lood	-	-	Industrie
S012-1 (0,00 - 0,50)	S012	Zand, sporen baksteen	Lood	-	-	Wonen
M25 (0,00 - 0,50)	46, S011		Cadmium, koper, kwik, zink, PCB	Lood	-	N.b.
<i>Uitsplitsing M25</i>						
046-1 (0,00 - 0,30)	46	Zand,-	-	Lood	-	Industrie
S011-1 (0,00 - 0,50)	S011	Zand,-	Lood	-	-	Industrie
M26 (0,30 - 1,00)	46, 47, S011	Zand,-	-	-	-	AW2000
M27 (1,40 - 2,00)	S011, S012	Klei,-	-	-	-	AW2000
M28 (0,00 - 0,50)	88, 103	Zand, resten stenen	Kwik, lood	-	-	AW2000
M29 (0,50 - 1,00)	25, 26, 88, 103, S037	Zand, resten stenen	-	-	-	AW2000
M30 (0,00 - 0,50)	31, 84, S018, S023	Zand,-	Lood, PAK	-	-	Wonen
M31 (1,90 - 2,30)	84, S018, S023	Klei,-	Arseen, kwik, lood	-	-	Industrie
M32 (2,20 - 2,80)	84, S018, S023	Veen,-	-	-	-	AW2000
M33 (0,45 - 1,00)	32, 84, S018, S023	Zand,-	Lood	-	-	AW2000
M34 (1,80 - 2,00)	S023	Zand, sporen baksteen	Lood	-	-	AW2000
M35 (0,00 - 0,50)	37, 108, S038	Zand,-	Koper, kwik, lood, PAK	-	-	Wonen
M36 (1,50 - 2,00)	37, 108	Veen, sporen baksteen	Arseen, koper, kwik, lood, nikkel	-	-	Industrie
M37 (0,45 - 1,00)	43, 45, 114, S009	Zand,-	-	-	-	AW2000
M38 (0,00 - 0,50)	44, S008	Zand,-	Kwik, lood	-	-	Wonen
M39 (0,70 - 1,40)	S001b, S006, S007	Veen,-	PAK	-	-	AW2000
M40 (1,50 - 2,00)	43	Zand, sporen baksteen	Kwik, lood, PAK, mi- nerale olie	-	-	Industrie
M41 (0,00 - 0,50)	8, 12, 94, 95	Zand, sporen puin, sporen bak- steen, resten stenen	Lood	-	-	AW2000
M42 (0,00 - 0,50)	S031	Zand, zwak puin	Kwik, lood, zink, PAK, minerale olie	-	-	Industrie
M43 (0,50 - 1,00)	8, 12, 94, 95, S031	Zand,-	-	-	-	AW2000
M44 (0,50 - 1,10)	7, 11	Zand,-	Kobalt	-	-	AW2000
M45 (1,30 - 2,00)	11, 12	Zand, sporen baksteen	Koper	Lood	-	N.b.
<i>Uitsplitsing M45</i>						
011-4 (1,60 - 2,00)	11	Zand, sporen baksteen	Lood	-	-	Industrie
012-4 (1,30 - 1,80)	12	Zand, sporen baksteen	-	Lood	-	Industrie
M46 (0,00 - 0,50)	92, 101, 102	Zand, resten stenen, sporen puin	Lood	-	-	AW2000
M47 (0,50 - 1,20)	92, 93, 102, S036	Zand,-	Koper, lood, PAK	-	-	Industrie
M48 (0,50 - 1,20)	101, 102	Zand, sporen puin, sporen bak- steen	Kwik, lood	-	-	Wonen
M49 (0,00 - 0,50)	13, 18	Zand, sporen puin, resten stenen	PAK	-	-	AW2000
M50 (0,50 - 1,10)	13, 14, 17, 18, 91	Zand,-	PAK	-	-	AW2000
M51 (2,00 - 2,50)	14	Zand,-	-	-	-	AW2000

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 23 januari 2017 revisie 02

**Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond**

(Meng)monster (traject in m –mv.)	Meetpunt(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Parameters			Conclusies BBK
			> AW, index < 0,5	> AW, index > 0,5	> I	
M52 (0,00 - 0,50)	19, 24, 89	Zand, zwak puin, resten stenen, resten baksteen	Koper, kwik, lood	-	-	Industrie
M53 (0,50 - 1,00)	19, 20, 23, 24, 89	Zand,-	-	-	-	AW2000
M54 (2,00 - 2,50)	19, 20, 24	Zand,-	-	-	-	AW2000
M55 (0,00 - 0,50)	29, 85, 86	Zand, resten stenen, resten bak- steen	Koper, kwik, lood, PAK	-	-	Industrie
M56 (0,50 - 1,20)	29, 85, 86, S022	Zand,-	Lood	-	-	Wonen
M57 (0,50 - 1,00)	28, 30	Zand,-	Lood	-	-	AW2000
M58 (1,50 - 2,00)	85	Veen,-	-	-	-	AW2000
M59 (0,00 - 0,50)	35, 80, 83	Zand, resten baksteen, resten aardewerk, resten stenen	Koper, kwik, lood, zink, PAK	-	-	Industrie
M60 (0,00 - 0,50)	48, 75, 76	Zand, resten stenen, resten bak- steen	Koper, kwik, lood	-	-	Industrie
M61 (0,20 - 1,00)	36, 40, 42	Zand,-	-	-	-	AW2000
M62 (0,50 - 1,00)	35, 80, 83	Zand,-	Koper, kwik, lood	-	-	Industrie
M63 (0,50 - 1,00)	48, 75, 76	Zand,-	-	-	-	AW2000
M64 (1,80 - 2,30)	42, 75	Klei,-	Arseen, koper, kwik, lood	-	-	Industrie
M65 (2,20 - 2,80)	35, 42, 75	Veen,-	-	-	-	AW2000
M66 (0,00 - 0,50)	D002, D003	Zand, sporen baksteen	Kwik, lood	-	-	Wonen
M67 (0,00 - 0,50)	D001, S028, S029, S032, S034	Zand,-	Lood	-	-	AW2000
M68 (0,50 - 1,00)	D002, D003	Zand,-	-	-	-	AW2000
M69 (2,00 - 3,00)	D001, D002, D003, S028, S034	Zand,-	Lood	-	-	AW2000
M70 (4,20 - 5,00)	D001, D002, D003	Zand,-	-	-	-	AW2000
M71 (7,00 - 7,50)	D001, D002, D003	Zand,-	-	-	-	AW2000
M72 (9,00 - 9,50)	D001, D002, D003	Zand,-	-	-	-	AW2000
M73 (11,50 - 12,00)	D001, D002, D003	Zand,-	-	-	-	AW2000
M74 (0,00 - 0,50)	S040	Zand,-	Cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK	-	-	Industrie
M75 (0,00 - 0,50)	1, 6, 97, 98	Zand, resten stenen, resten glas	Cadmium, koper, lood, zink, PAK, mi- nerale olie	-	-	Industrie
M76 (0,50 - 1,00)	1, 5, 6, 97, 98	Zand,-	-	-	-	AW2000
M77 (0,00 - 0,50)	D005, S016, S019, S021	Zand, sporen baksteen	Kwik, lood	-	-	AW2000
M78 (0,00 - 0,50)	104, D004, D006, S020	Zand,-	Kwik, lood	-	-	AW2000
M79 (1,80 - 2,80)	D005, S016, S019, S020, S021	Veen,-	-	-	-	AW2000
M80 (1,80 - 2,20)	S020	Klei,-	Arseen, barium, ko- balt, koper, kwik, lood, nikkel, zink	-	-	Industrie
M81 (2,30 - 3,20)	D005, S019, S020, S021	Zand,-	-	-	-	AW2000
M82 (0,50 - 1,00)	D005, S016, S019, S021	Zand,-	Kwik, lood	-	-	AW2000
M83 (2,00 - 2,50)	D004, D006, S019	Zand,-	Kwik, lood	-	-	AW2000
M84 (4,80 - 5,50)	D004, D005, D006	Zand,-	-	-	-	AW2000
M85 (9,20 - 10,00)	D004, D005, D006	Zand,-	-	-	-	AW2000
M86 (11,50 - 12,00)	D004, D005, D006	Zand,-	-	-	-	AW2000
M87 (0,50 - 1,10)	115, 116, 117, 119	Zand,-	-	-	-	AW2000
M88 (0,00 - 0,50)	112, 113	Zand, sporen baksteen	Kwik, lood	-	-	AW2000
M89 (0,00 - 0,50)	106, 111	Zand, sporen baksteen	Lood	-	-	AW2000
M90 (0,50 - 1,00)	106, 111	Zand,-	Lood	-	-	AW2000
M91 (1,90 - 2,40)	106	Klei,-	Kwik, lood	-	-	Wonen

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 23 januari 2017 revisie 02

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

(Meng)monster (traject in m –mv.)	Meetpunt(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Parameters			Conclusies BBK
			> AW, index < 0,5	> AW, index > 0,5	> I	
M92 (0,00 - 0,50)	96, 100	Zand, sporen baksteen, resten kolengruis, brokken beton	Lood	-	-	AW2000
M93 (0,40 - 1,00)	96, 100, 109	Zand,-	-	-	-	AW2000
M94 (0,00 - 0,50)	71	Zand, zwak baksteen, brokken beton, zwak puin	Kwik, lood, PCB, mi- nerale olie	-	PAK	N.b.
M95 (0,00 - 0,50)	67, 69, 70, 72, 73	Zand, sporen/resten baksteen	Kwik, lood	-	-	Wonen
M96 (0,50 - 1,00)	71	Zand, zwak baksteen, brokken beton	Koper, kwik, lood, PAK	-	-	Industrie
M97 (0,50 - 1,00)	67, 68, 69, 70	Zand,-	Lood, PCB	-	-	AW2000
M98 (0,50 - 1,50)	71, 72, 73	Zand,-	Lood, PAK	-	-	Wonen
M99 (0,80 - 1,30)	67, 70	Klei,-	Kwik, lood	Arseen	-	N.b.
<i>Uitsplitsing M99</i>						
067-3 (0,80 - 1,30)	67	Klei,-	Arseen	-	-	Wonen
070-3 (0,90 - 1,00)	70	Klei,-	Arseen	-	-	Industrie
M100 (1,50 - 2,00)	67	Veen,-	-	-	-	AW2000
M101 (2,00 - 2,80)	67, 68, 71	Zand,-	-	-	-	AW2000
M102 (0,12 - 1,00)	55, 57, 59, 124, 125	Zand,-	-	-	-	AW2000
M103 (0,00 - 0,50)	56, 58, 60, 61, 62	Zand,-	Lood, PAK	-	-	AW2000
M104 (0,60 - 1,10)	55	Zand, resten baksteen	Koper, kwik, lood	-	-	Wonen
M105 (0,50 - 1,20)	57, 58, 60, 62, 124	Zand,-	-	-	-	AW2000
M106 (1,50 - 2,30)	55, 56, 58, 60, 62	Zand,-	-	-	-	AW2000
M107 (1,80 - 2,10)	122	Slib,-	Koper, kwik, lood, zink	-	-	Industrie
M108 (0,00 - 0,50)	54	Zand, brokken asfalt	-	-	-	AW2000
M109 (2,20 - 2,50)	121	Zand, sterk puin	Arseen, kobalt, kwik, lood, molybdeen, zink	Nikkel	Barium, koper	N.b.
121-5 (2,00 - 2,20)	121	Zand,-	Koper	-	-	Industrie
M110 (0,00 - 0,50)	118, D009, S003, S013	Zand, sporen baksteen	Koper, kwik, lood	-	-	Industrie
M111 (0,00 - 0,50)	63, D007, D008, S014, S015	Zand, sporen baksteen	Koper, kwik, lood	-	-	Wonen
M112 (0,00 - 0,50)	64, 66, 122	Zand, sporen baksteen	Kwik, lood	-	-	Wonen
M113 (0,00 - 0,50)	65, 120, 121, S002, S004	Zand, sporen/resten baksteen	Kwik, lood	-	-	Wonen
M114 (1,00 - 2,00)	49, 65, 120, S005, S015	Veen,-	Koper, kwik, lood	-	-	Wonen
M115 (0,00 - 0,50)	49, S005	Zand,-	Koper, kwik, lood	-	-	Wonen
M116 (0,50 - 1,00)	D007, D008, D009	Zand, sporen baksteen	Koper, kwik, lood	-	-	Industrie
M117 (0,50 - 1,50)	118, D009, S003, S013	Zand,-	Koper, kwik, lood	-	-	Wonen
M118 (0,50 - 1,00)	63, 64, 122, S014, S015	Zand,-	Koper, kwik, lood	-	-	Industrie
M119 (1,50 - 2,00)	D007, D008	Zand,-	-	-	-	AW2000
M120 (0,00 - 0,50)	123	Zand,-	Kwik, lood	-	-	AW2000
M121 (0,50 - 1,00)	120, 121, 123, S004	Zand,-	-	-	-	AW2000
M122 (2,50 - 3,00)	D007, D008, D009	Zand,-	-	-	-	AW2000
M123 (5,00 - 5,50)	D007, D008, D009	Zand,-	-	-	-	AW2000
M124 (7,50 - 8,00)	D007, D008, D009	Zand,-	-	-	-	AW2000
M125 (11,50 - 12,00)	D007, D008, D009	Zand,-	-	-	-	AW2000
M126 (0,50 - 1,30)	54, 65, S002, S041	Zand,-	-	-	-	AW2000
M127 (0,30 - 0,80)	53, S041	Zand,-	-	-	-	AW2000

Verklaring bij de tabel:

- AW : Achtergrondwaarde;
 I : Interventiewaarde (>I = sterk verontreinigd);
 BBK : Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit;
 - : geen veldwaarnemingen/geen van de onderzochte stoffen overschrijdt de betreffende toetsingswaarde;
 N.b. : Niet bepaald i.v.m. aangetroffen sterke verontreiniging.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de onderzochte boven- en ondergrond, al dan niet met bijmengingen, over het algemeen niet tot licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie zijn gemeten.

In de zwak puin-, baksteen- en betonhoudende zandige bovengrond van boring 71 (monster M94) zijn een sterk verhoogd gehalte aan PAK en licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, PCB en minerale olie gemeten. In de grond hieronder zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

In de sterk puinhoudende ondergrond (2,2-2,5 m –mv.) uit boring 121 zijn sterk verhoogde gehalten aan barium en koper, een matig verhoogd gehalte aan nikkel en licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen gemeten. Deze boring is op circa 2,5 m –mv. gestaakt op een obstakel. In de zintuiglijk als schoon beoordeelde zandige grond direct boven deze laag (2,0-2,2 m –mv.) is ten hoogste een licht verhoogd gehalte aan koper gemeten.

In monster M22 van zintuiglijk als schoon beoordeeld veen is een sterk verhoogd gehalte aan barium gemeten. Naar verwachting komt dit gehalte van nature voor en betreft het geen verontreiniging.

Verder zijn in de mengmonsters M24, M25 en M45 matig verhoogde gehalten aan lood gemeten. Derhalve zijn deze mengmonsters uitgesplitst. Hieruit blijkt dat in de zintuiglijk als schoon beoordeelde zandige bovengrond van boring 46 (mengmonster 45) en de zandige ondergrond met sporen baksteen uit boring 12 (mengmonster M45) een matig verhoogd gehalte aan lood is gemeten. In de overige deelmonsters is maximaal een licht verhoogd gehalte aan lood gemeten.

Het in eerste instantie gemeten matig verhoogde gehalte aan arseen in mengmonster M99 is na uitsplitsing in de deelmonsters niet opnieuw aangetoond.

In de zandige ondergrond met een sterke olie-water reactie uit boring 25 bij de voormalige opslag van brandstoffen tegenover de Gageldijk 90 is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. In de zintuiglijk schonere grond is maximaal een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten.

In de ondergrond met een zwakke olie-water reactie bij het tankstation aan de Albert Schweitzerdreef 15 (boring 78) is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten.

4.4 Analyseresultaten grondwater

In navolgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden. Opgemerkt wordt dat bij de grondwatermonsters uit peilbuizen 8, 18, 24, 25, 56, 66, 75, 78, 82 en 104 voor de gemeten waarden bij de zuurgraad (pH), nitriet en nitraat is aangegeven dat deze waarden indicatief zijn omdat de toegestane conserveringstermijn is overschreden. Voor de bepaling van de zuurgraad (pH) kan gebruik gemaakt worden van de veldmetingen. Voor nitraat en nitriet betreft de conserveringstermijn één dag en binnen twee dagen na monsternamen is gestart met de analyses. Hierdoor is de conserveringstermijn slechts in beperkte mate overschreden. De monsters zijn na monsternamen gekoeld bewaard tot analyse. Op basis hiervan worden de resultaten wel als representatief beschouwd. Verder zijn voor nitriet en nitraat in het kader van de Wet bodembescherming geen toetsingsnormen beschikbaar. Hierdoor is er geen sprake van invloed op de conclusies van het onderzoek.

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 23 januari 2017 revisie 02

**Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grondwater**

Water-monster	Filterdiepte (m –mv.)	Parameters		
		> S en index < 0,5 (licht verontreinigd)	> S en index > 0,5 (matig verontreinigd)	> I (sterk verontreinigd)
001-1-1	2,00 - 3,00	-	-	-
008-1-1	3,15 - 4,15	Barium, naftaleen	-	-
018-1-1	3,00 - 4,00	Chloride	-	-
024-1-1	3,00 - 4,00	Barium	-	-
025-1-1	4,10 - 5,10	Barium, naftaleen, minerale olie, chloride	-	-
031-1-1	2,80 - 3,80	Barium, molybdeen, naftaleen	-	-
037-1-1	2,00 - 3,00	Barium, zink	-	-
044-1-1	2,20 - 3,20	Barium	-	-
054-1-1	2,00 - 3,00	-	-	-
056-1-1	2,20 - 3,20	Molybdeen, naftaleen	-	-
062-1-1	1,70 - 2,70	Barium, zink	-	-
064-1-1	2,00 - 3,00	Barium	-	-
066-1-1	2,50 - 3,50	Barium, chloride	-	-
067-1-1	2,70 - 3,70	Barium	-	-
068-1-1	2,70 - 3,70	Barium	-	-
071-1-1	2,70 - 3,70	Barium, chloride	-	-
075-1-1	2,50 - 3,50	Barium	-	-
078-1-1	2,70 - 3,70	Barium	-	-
080-1-1	2,50 - 3,50	Barium, minerale olie	-	-
082-1-1	3,20 - 4,20	Barium, molybdeen, naftaleen, chloride	-	-
084-1-1	3,00 - 4,00	Barium	-	-
085-1-1	2,50 - 3,50	Barium	-	-
086-1-1	2,80 - 3,80	Barium	-	-
091-1-1	3,00 - 4,00	Barium, naftaleen	-	-
094-1-1	3,00 - 4,00	Barium	-	-
096-1-1	2,40 - 3,40	Barium, naftaleen	-	-
097-1-1	2,00 - 3,00	Barium	-	-
104-1-1	3,20 - 4,20	Barium, toluen	-	-
106-1-1	3,15 - 4,15	Barium	-	-
108-1-1	2,00 - 3,00	Arseen, barium, naftaleen	-	-

Verklaring bij de tabel:

- S : Streefwaarde;
 I : Interventiewaarde;
 - : geen van de onderzochte stoffen overschrijdt de betreffende toetsingswaarde.

Uit tabel 4.3 blijkt dat in het grondwater over het algemeen een licht verhoogd gehalte aan barium en plaatselijk licht verhoogde gehalten aan arseen, molybdeen, zink, minerale olie, naftaleen, toluen en/of chloride zijn gemeten.

De gemeten gehalten aan MTBE en ETBE in het grondwater uit de peilbuizen 31 en 78 nabij de tankstations aan de Albert Schweitzdreef zijn lager dan de detectiegrenzen.

4.5 Analyseresultaten funderingsmateriaal

In de volgende tabel zijn de toetsingsresultaten ten aanzien van samenstelling samengevat ².

Tabel 4.4: Samenvatting toetsingsresultaten samenstelling

Monster (traject in m –mv.)	Meetpunten	Materiaal	Overschrijding samenstelling		
			PAK	PCB	Minerale olie
FM01 (0,20 - 0,50)	9, 16, 22, S030	Puin, slakken, beton, baksteen	-	-	-
FM02 (0,20 - 0,50)	34, 38, 47	Puin, grind, baksteen, slakken, beton	-	-	-
FM03 (0,19 - 0,50)	26, S037	Puin	-	-	-
FM04 (0,21 - 0,43)	2	Puin, slakken, beton (gebonden)	-	-	-
FM05 (0,07 - 0,50)	32, 43, 45, 114, S009	Beton, baksteen, grind	-	-	-
FM06 (0,12 - 0,70)	S001, S001b, S006, S007	Baksteen, beton, grind	6,19x	-	1,64x
FM07 (0,25 - 0,60)	7, 14, 20	Puin	-	-	-
FM08 (0,10 - 0,60)	11, 17, 23, 28, 30	Puin	-	-	1,22x
FM09 (0,10 - 0,50)	36, 40, 42	Puin	-	-	-
FM10 (0,20 - 0,50)	5	Puin	-	-	-
FM11 (0,16 - 0,60)	115, 116, 117, 119	Puin	-	-	-
FM12 (0,10 - 0,40)	109	Puin	1,48x	-	-
FM13 (0,08 - 0,50)	55, 57, 59, 125	Puin	-	-	-
FM14 (0,10 - 0,30)	53, S041	Puin	-	-	2,2

Verklaring bij de tabel:

- 6,19x : Mate van overschrijding van de norm.
- : Geen overschrijding van de betreffende norm

Uit de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan de normen en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit blijkt dat de monsters FM06, FM08, FM12 en FM14 niet voldoen aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Voor de overige monsters geldt dat deze indicatief wel voldoen aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof.

In tabel 4.5 zijn de toetsingsresultaten ten aanzien van emissie samengevat. Uit de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan de normen en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit blijkt dat monster FM13 de maximale emissiewaarden voor IBC-bouwstoffen overschrijdt en derhalve niet voor hergebruik in aanmerking komt. Verder blijkt dat de monsters FM03 en FM04 indicatief alleen voldoen aan de emissie-eisen van een IBC-bouwstof. De overige onderzochte materialen voldoen indicatief aan de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof.

² Voor de monsters FM01 en FM02 is aangegeven dat PCB 28 positief beïnvloed kan worden door de aanwezigheid van PCB 31. De rapportagegrenzen voor naftaleen in monsters FM09, enkele individuele PCB in monster FM06 en enkele individuele PAK in monster FM14 zijn verhoogd. Aangezien deze monsters voor deze parameters voldoen aan de samenstellingseisen voor een niet-vormgegeven bouwstof, zijn de eventuele overschattingen die veroorzaakt worden door de aanwezigheid van PCB 31 en/of de verhoogde rapportagegrenzen niet van invloed op de conclusies van deze monsters. Derhalve worden deze afwijkingen als niet-kritisch beschouwd.

Voor de gehalten aan naftaleen en/of PCB 153 voor de monsters FM03 en FM08 is aangegeven dat het gehalte indicatief is i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende werking hebben op de meting. De conserveringstermijn voor de analyse op minerale olie is overschreden voor de monsters FM01 en FM02. Aangezien het reeds een indicatief onderzoek betreft, is voor bovenstaande afwijkingen geen aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Verder is bij de monsters FM01, FM02, FM03, FM04, FM05, FM07, FM08, FM11, FM12, FM13 en FM14 aangegeven dat er componenten groter dan C40 aanwezig zijn. Deze hebben geen invloed op het gerapporteerde gehalte. Derhalve wordt deze afwijking als niet-kritisch beschouwd.

Tabel 4.5: Samenvatting toetsingsresultaten emissie

Monster (traject in m –mv.)	Meetpunten	Materiaal	Parameters overschrijden emissie voor			
			Niet-vorm- gegeven bouwstoffen	Maatgevende parameter	IBC- bouw- stoffen	Maatgevende parameter
FM01 (0,20 - 0,50)	9, 16, 22, S030	Puin, slakken, beton, baksteen	-	-	-	-
FM02 (0,20 - 0,50)	34, 38, 47	Puin, grind, baksteen, slakken, beton	-	-	-	-
FM03 (0,19 - 0,50)	26, S037	Puin	Sulfaat	1,69x	-	-
FM04 (0,21 - 0,43)	2	Puin, slakken, beton (gebonden)	Sulfaat	1,15x	-	-
FM05 (0,07 - 0,50)	32, 43, 45, 114, S009	Beton, baksteen, grind	-	-	-	-
FM06 (0,12 - 0,70)	S001, S001b, S006, S007	Baksteen, beton, grind	-	-	-	-
FM07 (0,25 - 0,60)	7, 14, 20	Puin	-	-	-	-
FM08 (0,10 - 0,60)	11, 17, 23, 28, 30	Puin	-	-	-	-
FM09 (0,10 - 0,50)	36, 40, 42	Puin	-	-	-	-
FM10 (0,20 - 0,50)	5	Puin	-	-	-	-
FM11 (0,16 - 0,60)	115, 116, 117, 119	Puin	-	-	-	-
FM12 (0,10 - 0,40)	109	Puin	-	-	-	-
FM13 (0,08 - 0,50)	55, 57, 59, 125	Puin	Vanadium	556,11x	Vanadium	10,05x
FM14 (0,10 - 0,30)	53, S041	Puin	-	-	-	-

Verklaring bij de tabel:

1,69x : Mate van overschrijding van de norm
 - : Geen overschrijding van de betreffende norm

4.6 Analyseresultaten indicatief asbestonderzoek

In tabel 4.6 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van het geanalyseerde asbestverdachte materiaal dat aangetroffen is in proefgat 19. Het asbestverdachte materiaal is onderzocht om vast te stellen of het asbest betreft en zo ja, om het totale asbestgehalte in de bodem te kunnen bepalen. Het asbestverdachte plaatmateriaal blijkt asbesthoudend te zijn. Het betreft hechtgebonden chrysotiel asbest.

Tabel 4.6: Analyseresultaten asbestverdachte materialen

Monstercode (meetpunt en traject in m –mv.)	Aangetroffen stukken	Gewicht (gram)	Hechtgebonden- heid	% chrysotiel	% amosiet	% crocidoliet
AVM019 (19; 0,00 - 0,50)	1	70,3	Goed	10-15	-	-

Verklaring bij de tabel:

- : Niet gemeten.

In tabel 4.7 zijn de analyseresultaten van het asbestonderzoek weergegeven. Opgemerkt wordt dat door de aanwezigheid van puinlagen onder de asfaltverharding voor enkele monsters een te laag gewicht ten opzichte van de norm is aangeleverd voor analyse. Hierdoor zijn de detectiegrenzen verhoogd. Omdat het een indicatief onderzoek betreft, wordt deze afwijking als niet-kritisch beschouwd.

Tabel 4.7: Analyseresultaten asbest in grond (gemeten gehalten in mg/kg ds.)

Monstercode (traject in m –mv.)	Meet- punt(en)	Grondsoort/materiaal en veldwaarnemingen	Gemeten gehalte serpentine	Gemeten gehalte amfibool	Totaal gemeten gehalte asbest	Gewogen gehalte asbest
AM019 (0,00 - 0,50)	19	Zand, zwak puin, stukje asbest	-	-	< 2,0	< 2,0
AM071-1 (0,00 - 0,50)	71	Zand, zwak puin, brokken beton, zwak baksteen	-	-	< 2,0	< 2,0
AM071-2 (0,50 - 1,00)	71	Zand, zwak baksteen, brokken beton	-	-	< 2,0	< 2,0
AM089-1 (0,00 - 0,50)	89	Zand, resten stenen, resten bak- steen	-	-	< 2,0	< 2,0
FM01 (0,20 - 0,50)	9, 16, 22, S030	Puin, slakken, beton, baksteen	0,6	<2,0	0,6	0,6
FM02 (0,20 - 0,50)	34, 38, 47	Puin, grind, baksteen, slakken, beton	-	-	< 2,0	< 2,0
AM109 (0,10 - 0,40)	109	Puin	-	-	< 2,0	< 2,0
AMM01 (0,20 - 0,70)	S001, S001a, S001b, S007	Baksteen, beton, grind	-	-	< 2,0	< 2,0
AMM02 (0,10 - 0,50)	32, 43, 45, 114, S006, S009	Baksteen, beton, grind	-	-	< 2,0	< 2,0
AMM03 (0,20 - 0,50)	26, S037	Puin	2,3	0,36	2,7	5,9
AMM04 (0,00 - 1,00)	7, 14, 20	Puin	-	-	< 2,0	< 2,0
AMM05 (0,20 - 0,60)	11, 17, 23, 28, 30	Puin	-	-	< 2,0	< 2,0
AMM06 (0,15 - 0,50)	36, 40, 42	puin	-	-	< 2,0	< 2,0
AMM07 (0,20 - 0,50)	5	Puin	-	-	< 2,0	< 2,0
AMM08 (0,16 - 0,50)	115, 116, 117, 119	Puin	-	-	< 2,0	< 2,0
AMM10 (0,10 - 0,50)	55, 57, 59, 125	Puin	-	-	< 2,0	< 2,0
AMM11 (0,00 - 0,50)	12, 96, 100, S031	Zand, sporen baksteen, resten ste- nen, resten kolenguis, brokken be- ton, zwak puin	-	-	< 2,0	< 2,0
AMM12 (0,00 - 0,50)	35, 83, 85	Zand, resten baksteen, resten aarde- werk, resten stenen	-	-	< 2,0	< 2,0
AMM13 (0,10 - 0,30)	53, S041	Puin	-	-	< 2	< 2

Toelichting bij de tabel:

- : Niet aangetoond.

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentine + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

Uit tabel 4.7 blijkt dat in de puinhoudende fundering plaatselijk in de fijne fractie asbest is aangetoond. Het aangetoonde asbest in AMM03 betreft niet-hechtgebonden asbest.

In de fijne fractie uit proefgat 19 (waarin het asbesthoudende plaatmateriaal is aangetroffen) is analytisch geen asbest aangetoond.

In het overige onderzochte funderingsmateriaal en de puinhoudende grond is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond. De gemeten gehalten geven daarmee geen aanleiding tot het uitvoeren van nader asbestonderzoek.

4.7 Veiligheid

Conform de CROW-publicatie 132 zijn op basis van de analyseresultaten de veiligheidsklassen vastgesteld. Indien een overschrijding van de interventiewaarde is gemeten, dient dit te worden gedaan aan de hand van de module op de CROW-publicatie 132 website. Indien de gemeten gehalten lager zijn dan de interventiewaarde dan worden de veiligheidsklassen vastgesteld op basis van de hergebruiksklassen uit het Besluit bodemkwaliteit. Voor grond die voldoet aan de achtergrondwaarde of de klasse Wonen zijn geen veiligheidsklassen van toepassing. Voor grond die voldoet aan klasse Industrie of die 'niet toepasbaar' (doch gehalte <interventiewaarde) is, is de basisklasse van toepassing. In bijlage 1 is een toelichting op de bepaling van de veiligheidsklassen gegeven. In bijlage 10 zijn voor de locaties met de sterk verhoogde gehalten de veiligheidsklassen bepaald.

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
projectnummer 412266
23 januari 2017 revisie 02



Op basis van de bekende gegevens en onderzoeksresultaten zijn conform de CROW-publicatie 132 de veiligheidsmaatregelen die noodzakelijk zijn in relatie tot werken in verontreinigde grond berekend.

Voor de locatie waar de sterke verontreiniging met PAK is gemeten, geldt de toxiciteitsklasse 3T. Voor werkzaamheden ter hoogte van de locaties met een sterk verhoogde gehalte aan barium geldt de toxiciteitsklasse 2T (hier hoort de sterk puinhoudende ondergrond ter hoogte van boring 121 ook bij). En voor de locatie met de sterke verontreiniging met minerale olie geldt de veiligheidsklasse 1T. Voor de overige werkzaamheden geldt op basis van het heterogeen voorkomen van grond die voldoet aan de kwaliteitsklasse Industrie de basisklasse voor werken in verontreinigde grond.

De maatregelen die dienen te worden genomen zijn beschreven in beleidsregels 4.9-3 en 4.9-4 van het Arbobesluit van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, en worden bepaald door de hoogst gevonden T- en F-klasse.

5 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het verkennend bodem- en asbestonderzoek wordt geconcludeerd dat:

- Op 4 locaties in de grond een sterke verontreiniging is aangetroffen, namelijk:
 - Een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie in de ondergrond ter hoogte van de voormalige brandstofopslag tegenover de Gageldijk 90;
 - Een sterk verhoogd gehalte aan barium in het veen uit boring 107;
 - Een sterk verhoogd gehalte aan PAK in de puin-, beton- en baksteenhoudende bovengrond uit boring 71;
 - Sterk verhoogde gehalten aan barium en koper en een matig verhoogd gehalte aan nikkel in de sterk puinhoudende ondergrond ter hoogte van boring 121;
- Voor de verontreiniging met minerale olie op het wegtracé ter hoogte van de Gageldijk 90, de verontreiniging met PAK in boring 71 en de verontreiniging met barium en koper in boring 121 niet kan worden uitgesloten dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (meer dan 25 m³ bodemvolume sterk verontreinigd);
- De overige onderzochte grond en het grondwater over het algemeen niet tot licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen bevatten;
- Ter indicatie in de puinfundering plaatselijk asbest is aangetoond in de fijne fractie;
- In de bovengrond op één locatie asbesthoudend plaatmateriaal is aangetroffen.
- Ter indicatie in de fijne fractie van de puinhoudende grond analytisch geen asbest is aangetoond;
- Een deel van het funderingsmateriaal ter indicatie niet voldoet aan de samenstellings- en/of emissie-eisen voor een niet-vormgegeven bouwstof. Het overige onderzochte funderingsmateriaal voldoet indicatief wel aan deze eisen.

Vanuit bodemhygiënisch oogpunt bevelen wij aan:

- Om voorafgaand aan de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden een afperkend onderzoek naar de sterke verontreinigingen met PAK, minerale olie en barium en koper uit te laten voeren;
- Bij de herinrichting rekening te houden met het plaatselijk voorkomen van asbest in zowel de fijne fractie van de puinfundering als de grove fractie van het puinhoudende zand;
- De grondwaterstand bevindt zich op basis van het onderzoek op ongeveer 1,39 à 2,49 m -mv. Gezien de ontgravingsdiepte dient rekening te worden gehouden met een grondwateronttrekking.

Verder is het in het kader van de CROW 132 noodzakelijk om een V&G-plan op te stellen en om veiligheidsmaatregelen te treffen in relatie tot verontreinigde grond (basisklasse / veiligheidsklassen 1T, 2T en 3T).

Indien bij de werkzaamheden een grond- of materiaaloverschot ontstaat, dient dit van de locatie te worden afgevoerd. Dit (indicatieve) onderzoek is niet geschikt om een definitieve uitspraak te doen over de hergebruikmogelijkheden van de grond en/of het funderingsmateriaal. Wel kan het worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen en analysesresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
 Almere, januari 2017

Bijlage 1 Toelichting bodemonderzoek

Bijlage 1a: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Group is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000' staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema (AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
projectnummer 412266
januari 2017 revisie 02

**Asbest**

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' te zijn uitgevoerd.

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
projectnummer 412266
januari 2017 revisie 02



Bijlage 1b: Veldwerkcolofon

Colofon

Verantwoording				
Project: NRU				
Projectnummer: 412266				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):				
☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001) ☒ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002) ☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003) ☒ Locatie-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	24-11-2016 t/m 6-12-2016	D.W. Boer M. La Crois	Bureau: Poelsma Veldwerk Bureau Cert.nr.***: EC-SIKB-02239	DW Boer
2018	0-11-2016 t/m 6-12-2016	D.W. Boer S. Baars	Bureau: Poelsma Veldwerk Bureau Cert.nr.***: EC-SIKB-02239	
2002	24-11-2016 t/m 13-12-2016	D.W. Boer J. Jansen	Bureau: Poelsma Veldwerk Bureau Cert.nr.***: EC-SIKB-02239	DW Boer
2002	24-11-2016 t/m 13-12-2016	A. Weijts	Bureau: Poelsma Veldwerk Bureau Cert.nr.***: EC-SIKB-02239	Arjen Weijts
2101	14-11-2016 en 5-12-2016	H. Hemeltje	Bureau: Poelsma Veldwerk Bureau Cert.nr.***: EC-SIK-21011	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd maar is uitbesteed aan een ander bureau.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden
BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIKB-02239

Colofon				
Uitvoering:	Poelsema Veldwerkbureau De Kampen 19 8325 DD Vollenhove Tel: 0527-242000 Fax: 0527-241730 www.poelsemaveldwerk.nl e-mail: info@poelsemaveldwerk.nl			
Opdrachtgever:	Antea			
Projectnaam:	Utrecht			
Projectnummer:	412266			
Verantwoording				
	VKB Protocol	Naam ervaren veldwerker	(start)datum	Paraaf
Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 2000 en onderliggende protocollen	2001	D.W. Boeve M. la Crois	2-11-2016	DW Boeve
	2002	D. W. Boeve J. Jansen A. Weijs	24-11-2016	DW Boeve
	2018	D.W. Boeve G. Baars	8-11-2016	DW Boeve
	VKB Protocol	Omschrijving afwijking		
Afgeweken van BRL 2000	2001	Geen		
	2002	Geen		
	2003			
	2018	Geen		
Opmerkingen	Geringe verlaging gws bij aantal peilbuizen			

- VKB P-2001: plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB P-2002: nemen van grondwatermonsters
- VKB P-2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- VKB P-2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden (BRL 2100)

Colofon				
Uitvoering:	Poelsema Veldwerkbureau De Kampen 19 8325 DD Vollenhove Tel: 0527-242000 Fax: 0527-241730 www.poelsemaveldwerk.nl e-mail: info@poelsemaveldwerk.nl			
Opdrachtgever:	Antea			
Projectnaam:	Utrecht			
Projectnummer:	412266			
Verantwoording				
	<i>VKB Protocol</i>	<i>Naam veldwerker</i>	<i>(start)datum</i>	<i>Paraaf</i>
Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 2100 en onderliggende protocollen	2101	J.G. Hemeltjen	5-12-2016	
Afgeweken van BRL2100	nee			
<i>Omschrijving afwijking</i>				
<i>Opmerkingen</i>				

De mechanische boringen zijn uitgevoerd volgens certificatieschema 'Mechanisch boren' (BRL 2100/P2101; cert.nr:EC-SIK-21011).

Bijlage 1c: Toelichting op de toetsingskaders

Toetsingskader achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

Index = (GSSD - AW) / (I - AW).

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten in grondmonsters aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Indien de gehalten of concentraties in grond- en grondwatermonsters lager zijn dan de gerapporteerde

rapportagegrens worden deze gevalideerd herberekend middels BOTOVA tot een gestandaardiseerde meetwaarde (gerapporteerde rapportagegrens maal 0,7). Deze gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) worden vergeleken met de normwaarden.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is. Het gemeten gehalte aan barium is conform de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, niet getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter ontbreken van een aanwijsbare antropogene bron.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit voor grond

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem. De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

Achtergrondwaarde

De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'wonen'

De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 van de Regeling). De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'industrie'

De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 en 4.10.2 van de Regeling).

Niet toepasbare grond

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden (en wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar > industrie' of 'niet toepasbaar > interventiewaarde'), dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient

te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit voor niet-vormgegeven bouwstoffen

De gemeten gehalten in een partij bouwstoffen worden getoetst aan de toetsingswaarden en rekenregels uit het Besluit en Regeling bodemkwaliteit:

- **Maximale samenstellingswaarden**

De maximale samenstellingswaarden voor bouwstoffen geven de concentratieniveaus aan voor organische parameters waarboven geen en waaronder wel hergebruik mogelijk is. De genoemde maximale waarden zijn opgenomen in tabel 2 van bijlage A van de Regeling.

- **Maximale emissiewaarde**

De maximale emissiewaarden geven de maximaal toelaatbare belasting van de bodem of het oppervlaktewater aan, als gevolg van uitloging van anorganische stoffen uit een bouwstof. Hierbij is de wijze van toepassen (geïsoleerd of ongeïsoleerd) bepalend voor de hoogte van de emissiewaarden. De emissiewaarden zijn opgenomen in tabel 1 van Bijlage A van de Regeling.

Op basis van de bovenstaande toetsingswaarden kan worden bepaald tot welke categorie een bouwstof behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande toetsingswaarden in te delen categorieën zijn:

- **Niet-vormgegeven bouwstof**

Niet-vormgegeven bouwstoffen zijn bouwstoffen waarin voor de gemeten gehalten aan alle onderzochte stoffen de maximale samenstellingswaarden niet worden overschreden en waarin voor alle onderzochte stoffen de maximale emissiewaarden bij een ongeïsoleerde toepassing eveneens niet worden overschreden.

Het toepassen van een niet-vormgegeven bouwstof, op landbodem of in oppervlaktewater, hoeft niet te worden gemeld, tenzij sprake is van hergebruik zonder eigendomsoverdracht. In dat geval dient minimaal 5 werkdagen vooraf (digitaal) een melding te worden ingediend via het Meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl).

Voor het toepassen van een niet-vormgegeven bouwstof geldt geen minimale hoeveelheid. Wel dient vermenging met de bodem te worden voorkomen en moet de bouwstof worden verwijderd indien het werk haar functie verliest.

- **IBC-bouwstof**

IBC-bouwstoffen zijn bouwstoffen waarin voor de gemeten gehalten aan alle onderzochte stoffen de maximale samenstellingswaarden niet worden overschreden en waarin voor alle onderzochte stoffen de maximale emissiewaarden bij een geïsoleerde toepassing eveneens niet worden overschreden.

IBC-bouwstoffen mogen niet in oppervlaktewater worden toegepast. Het toepassen op of in landbodem dient minimaal 4 weken vooraf te worden gemeld via het Meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl). Daarnaast gelden een aantal toepassingsvoorschriften zoals het minimaal in een werk aanbrengen van 10.000 m³, geen vermenging met de bodem, het terugneembaar aanbrengen van de bouwstof en het verwijderen van de bouwstof indien het werk haar functie verliest (zie voor het totale overzicht van alle voorschriften paragraaf 3.9 van de Regeling bodemkwaliteit).

- **Niet toepasbare bouwstoffen**

Niet toepasbare bouwstoffen zijn bouwstoffen waarin voor de gemeten gehalten aan één of meer onderzochte stoffen de maximale samenstellingswaarden voor bouwstoffen worden overschreden en/of waarin voor één of meer onderzochte stoffen de maximale emissiewaarden bij een *geïsoleerde toepassing* worden overschreden. Deze bouwstoffen zijn niet geschikt om in het kader van het Besluit bodemkwaliteit te worden toegepast.

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
projectnummer 412266
januari 2017 revisie 02



Wordt niet aan de criteria van het Besluit bodemkwaliteit voldaan, dan kan het toepassen eventueel plaatsvinden onder de vergunningplicht van de Wm (voor werken die tevens kunnen worden beschouwd als een inrichting). Toepassen buiten een inrichting is verboden op grond van artikel 10.2 Wm, behoudens ontheffing op grond van artikel 10.63 Wm. Is toepassing onder de noemer van de Wm geen optie, dan dient de grond te worden afgevoerd naar een erkende verwerker (reiniger/stort).

Toetsingskader asbest

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s., uitgaande van een gewogen gehalte (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden bij het Kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest.

In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Bijlage 1d: Toelichting bepaling veiligheidsklassen

De uit te voeren werkzaamheden in verontreinigde grond dienen te worden uitgevoerd met inachtneming van de risicoklassen, vastgesteld aan de hand van de CROW-publicatie 132 en zijn nader ingevuld via branchepublicaties. Vooral hetgeen in branchepublicaties is aangegeven wordt door de Arbeidsinspectie beschouwd als 'de stand der techniek' en dient derhalve zorgvuldig te worden nagekomen.

In de genoemde beleidsregels wordt het handvat gegeven op basis waarvan een verdeling kan worden gemaakt tussen werken met een hoog en werken met een laag risico. Daarnaast wordt een onderscheid gemaakt tussen toxiciteitsrisico's (T-klassen) en brand- cq. explosierisico's (F-klassen). Er zijn vier T-klassen en twee F-klassen gedefinieerd. De risicoklassen zijn enerzijds gebaseerd op de schadelijke vermogens van de verontreinigende componenten (LD50, carcinogeniteit, MAC-waarde) en voor de F-klassen op het vlampunt van de componenten. Anderzijds zijn deze risicoklassen gebaseerd op de kans dat stoffen zich in hoge mate in de werkomgeving openbaren.

Conform de CROW-publicatie 132 zijn op basis van de analyseresultaten de veiligheidsklassen vastgesteld. Indien een overschrijding van de interventiewaarde is aangetoond, is de bijbehorende T- en F-klasse bepaald. Indien geen gemeten gehalten aan onderzochte parameters de betreffende interventiewaarden overschrijden, worden de veiligheidsklassen bepaald aan de hand van de classificatie van de bodem conform het Besluit bodemkwaliteit. Indien de grond voldoet aan de Achtergrondwaarde of de klasse Wonen uit dit besluit, dan is het treffen van veiligheidsmaatregelen in relatie tot verontreinigde grond niet noodzakelijk. Indien de grond voldoet aan de klasse Industrie dan wel geclassificeerd wordt als Niet toepasbaar (en het gehalte is kleiner dan de interventiewaarde), dan is de basisklasse van toepassing.

De indeling voor toxische en brandbare stoffen kan echter maar beperkt recht doen aan de uiteenlopende niveaus van risico's. De indeling is zo opgesteld dat met redelijke zekerheid kan worden gesteld dat de beoordeling aan de veilige kant ligt, waardoor de (wettelijke) grenswaarden voor inademing niet overschreden worden en geen voor de gezondheid risicovolle situaties zullen optreden.

De veiligheidsklasse die in dit onderzoek is vastgesteld, betreft de voorlopige veiligheidsklasse. Bij het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse zijn aannamen gedaan met betrekking tot de omstandigheden tijdens de uitvoer van de werkzaamheden. Deze zijn hieronder toegelicht.

Aanname geen open vuur

Onder open vuur wordt een situatie verstaan waarbij vuur, een vlam of een vonk aanwezig is of kan ontstaan. Bij de bepaling van de veiligheidsklasse F is in dit onderzoek uitgegaan van een situatie zonder open vuur. Dit resulteert in een maximale voorlopige veiligheidsklasse van 1F indien de omgevingstemperatuur tijdens het werk hoger is dan het vlampunt van de desbetreffende stof. Indien de omgevingstemperatuur tijdens het werk lager is dan het vlampunt van de desbetreffende stof is er geen brand- cq. explosierisico.

Aanname omgevingstemperatuur

De omgevingstemperatuur (temperatuur van de buitenlucht) tijdens de uitvoer van de werkzaamheden is van belang bij het bepalen van de kans op brand cq. explosie en de daarbij behorende veiligheidsklasse F. Bij de bepaling van de veiligheidsklasse F is in dit onderzoek uitgegaan van een omgevingstemperatuur van 18 °C. Dit komt overeen met de gemiddelde dagtemperatuur in juli (bron: KMNI). Deze aanname leidt ertoe dat gecombineerd met de aanname van geen open vuur, stoffen met een vlampunt van maximaal 18 graden (bijvoorbeeld 1,2-dichloorethaan, vlampunt 13 °C) tot voorlopige veiligheidsklasse 1F kunnen leiden en stoffen met een hoger vlampunt (bijvoorbeeld ethylbenzeen en xylenen, vlampunt 21 °C) tot geen veiligheidsklasse leiden.

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
projectnummer 412266
januari 2017 revisie 02



In het kader van artikel 5 van het Bouwprocesbesluit-Arbeidsomstandighedenwet c.q. het Arbeidsomstandighedenbesluit (artikel 2.23 t/m 2.39), dient door de opdrachtgever een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) te worden uitgewerkt. Het doel van het V&G-plan is het informeren van alle betrokken personen en instanties over de mogelijke risico's voor veiligheid en gezondheid als gevolg van de uitvoering van het werk. Daarnaast worden betrokken personen en instanties geïnformeerd over de te nemen maatregelen ten behoeve van de veiligheid en gezondheid. De maatregelen die dienen te worden genomen zijn beschreven in de CROW-publicatie 132 en worden bepaald door de hoogst gevonden T- en F-klasse.

Wanneer het werk een geraamde duur van meer dan 30 mensdagen beslaat en er meer dan 20 werknemers op de locatie tegelijk werkzaam zijn, of indien de geraamde duur van het werk meer dan 500 mandagen beslaat, dan dient eveneens via een kennisgeving aan de Arbeidsinspectie het voornemen tot het tot stand brengen van het werk te worden gemeld.

De aannemer dient voorafgaande aan de uitvoering van de sanering een V&G-plan (uitvoeringsfase) c.q. een saneringsdraaiboek te overleggen. Eén en ander dient in overleg met de Arbeidsinspectie en zijn gecertificeerde Arbodienst te geschieden.

De reeds vastgestelde (voorlopige) veiligheidsklassen (risicoklassen) conform de CROW-publicatie 132 vormen een vast onderdeel van het V&G-plan. Daarnaast dient ook aandacht te worden besteed aan overige risico's en voorschriften. De rapportage ten aanzien van de veiligheids- en gezondheidsaspecten worden vastgelegd in het V&G-dossier.

Bijlage 2 Relevante gegevens vooronderzoek

Bijlage 2
Verkennd bodemonderzoek NRU

locatie	adres	onderzoek		auteur	kenmerk	conclusies onderzoek i.r.t. huidig onderzoeksgebied	Van invloed c
		datum	rapportnaam				
Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer Biowasmachine	Croeselaan 0 Utrecht	2015-04-29	Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer en visie op duurzaam gebruik van de ondergrond	Royal HaskoningDHV	MD-AF20140000	het huidige onderzoeksgebied ligt binnen de bufferzone van het gebiedsplan en gedeeltelijk binnen het 100-Jaarsaandachtsgebied (grondwaterbeschermingsgebied Groenekan)	Nee
Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer Biowasmachine	Croeselaan 0 Utrecht	2016-01-07	Jaarrapportage 2015 grondwatermonitoring Biowasmachine Utrecht	KWA bedrijfs adviseurs	3108670DR04	peilbuis 267 staat ter hoogte van het Henri Dunantplein. Hierin zijn geen verhoogde gehalten gemeten.	Nee
Crematorium Daelwijck	Floridadreef 7 Utrecht	2005-08-19	Nulsituatie bodemonderzoek locatie Crematorium Daelwijck, Floridadreef 7 te Utrecht	CSO	05.RMB139	In de grond en het grondwater zijn over het algemeen maximaal licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen gemeten en plaatselijk een matig verhoogd gehalte aan z	Nee
Watergang 508 Fort de Gagel	Gageldijk Utrecht	2007-07-30	Verkennd waterbodemonderzoek watergang 508 Fort De Gagel te Utrecht	Land Ingenieursbureau	R508-77577RVE	In de fortgracht is het slib als klasse 3 en 4 baggerspecie beoordeeld (dit moet bij vrijkomen worden afgevoerd naar een erkend verwerker). Het slib in de watergang aan de ov	Nee
Overvecht DUO locatie	Einsteinndreef 0 Utrecht	2003-12-16	Verkennd bodemonderzoek Overvecht Utrecht	Acorius Adviesbureau	0328021/hb	In de grond en het grondwater zijn over het algemeen maximaal licht verhoogde gehalten gemeten.	Nee
Overvecht DUO locatie	Einsteinndreef 0 Utrecht	2004-05-01	Ploegen of verzuipen! Onderzoek naar (grond)wateroverlast in de stadsparken in Utrecht Overvecht	IBU Ingenieursburea Utrecht	n.v.t	betreft een bijlage bij een afstudeeropdracht met geen directe link met het huidige onderzoeksgebied	Nee
Gageldijk 102	Gageldijk 102 Utrecht	2008-05-26	Verkennd bodemonderzoek Gageldijk 102 te Utrecht	ZVS Eemnes	B08154	De grond en het grondwater bevatten ten hoogste licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen.	Nee
Woonwagenlocatie 106-107	Gageldijk 106 Utrecht	2000-07-25	Verkennd bodemonderzoek woonwagenlocaties te Utrecht, locatie Gageldijk 106-107	Chemielinco	20206/VWK03	De ondergrond bevat plaatselijk een sterk verhoogd gehalte aan zink. Verder zijn in de grond en het grondwater (ook ter plaatse van de gedempte watergang) ten hoogste lich	Nee
Gageldijk 90	Gageldijk 90 Utrecht	2001-08-27	Rapport oriënterend bodemonderzoek Gageldijk tegenover 90 Utrecht	Geofox BV	P8300/DVG/PHO	Ter hoogte van de Gageldijk 90 was in het verleden een onderstation aanwezig met brandstofopslag in (ondergrondse) tanks. Ter plaatse ligt nu de Karl Marxdreef. Tijdens het	Ja
Fietsviaduct De Gagel	Gageldijk 99 Utrecht	2009-01-26	Rapport verkennd bodemonderzoek toekomstige fietsbrug Karl Marxdreef - Gageldijk te Utrecht	NIPA	910.848	Maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen in zowel de grond als het grondwater.	Nee
Ontwikkellocatie Loevenhout	Grote-Trekdreef 0 Utrecht	2007-03-27	Milieutechnisch bodemonderzoek voor project 'Loevenhout' tussen Einsteinndreef en Zambesidreef te Utrecht	AquaTerra-Geomet	20070256/070327/B01	In de grond en het grondwater zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten. Ter hoogte van de gedempte watergangen zijn geen waarneminge	Nee
Ontwikkellocatie Loevenhout	Grote-Trekdreef 0 Utrecht	2007-04-27	Verkennd milieutechnisch bodemonderzoek aan de Einsteinndreef/Zambesidreef te Utrecht	AquaTerra-Geomet	20070256 01	betreft het definitieve rapport van het onderzoek van het bovenstaande onderzoek	Nee
Ontwikkellocatie Loevenhout	Grote-Trekdreef 0 Utrecht	2011-02-07	Verkennd bodemonderzoek "Loevenhout" Grote Trekdreef te Utrecht	Aveco de Bondt bv	R-NEN/1 102091	In de grond en het grondwater zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten. Ook ter plaatse van een in het verleden aangetoonde sterke veront	Nee
Hongkongdreef	Hongkongdreef 0 Utrecht	2006-09-18	Rapportage aanvullend bodemonderzoek Shanghaidreef te Utrecht	Acorius Adviesbureau	0638004/ff	Betreft aanvullend onderzoek naar de sterke verontreinigingen die in 2003 zijn aangetroffen in boringen 30 en 34. Ter hoogte van boring 30 zijn met het aanvullend onderzoek	Nee
Marokkodreef	Marokkodreef 0 Utrecht	2004-03-22	Aanvullend bodemonderzoek Marokkodreef te Utrecht	Acorius Adviesbureau	0412005/hb	Betreft aanvullend onderzoek naar de sterke verontreiniging die in 2003 is aangetroffen in boring 30. In de aanvullende boringen zijn maximaal licht verhoogde gehalten geme	Nee
Sportpark De Dreef	Drielenborchdreef 0 Utrecht	2005-10-27	Verkennd bodemonderzoek Sportpark De Dreef te Utrecht	Adviesbureau ACWMoleman b.v	25.05.13	De gravelhoudende toplaag ter plaatse van de verspringbaan blijkt sterk verontreinigd met zware metalen. Plaatselijk zijn in de kleige ondergrond bijmengingen met puin aan	Nee
Sportpark De Dreef	Drielenborchdreef 0 Utrecht	2007-02-21	Sportpark de Dreef, Plan van Aanpak verwijderen verspringbaan	Arcadis	110402/WA/004/001058.005	In het plan van aanpak is aangegeven dat de gehele gravelhoudende laag wordt afgegraven en afgevoerd.	Nee
Sportpark De Dreef	Drielenborchdreef 0 Utrecht	2007-03-08	Rapportage aanvullend bodemonderzoek Sportpark De Dreef Utrecht	Hoste Milieutechniek BV	U07-0362	Tijdens het aanvullend onderzoek zijn ter hoogte van boringen 3 en 4 extra boringen verricht. In de kleige ondergrond zijn onder andere bijmengingen met puin aangetroffen.	Nee
Sportpark De Dreef	Drielenborchdreef 0 Utrecht	2007-06-26	Evaluatie saneringswerkzaamheden Sportpark De Dreef te Utrecht	Hoste Milieutechniek BV	U07-0938	Uit de controlebemonstering van de sanering blijkt dat wandmonster W02 matig verontreinigd is met zink en licht met koper en lood. De overige controlemonsters zijn niet ver	Ja
Beschoeiing Gageldijk BUS melding	Gageldijk 0 Utrecht	2009-06-16	Rapport verkennd en aanvullend bodemonderzoek beschoeiing Gageldijk te Utrecht	NIPA	911.134	Boringen 601, 602 en 603 t.h.v. de Gageldijk 83 t/m 84 liggen aan de overzijde van de weg t.o.v. de toekomstige aansluiting tussen de Albert Schweitzerdreef en de Gageldijk.	Nee
Beschoeiing Gageldijk BUS melding	Gageldijk 0 Utrecht	2009-08-13	BUS-melding categorie tijdelijke uitplaatsing vervanging beschoeiing Gageldijk Utrecht	Gemeente Utrecht	-	Voor de vervanging van de beschoeiing zal tot circa 0,5 m in de verontreinigde grond gewerkt worden.	Nee
Beschoeiing Gageldijk BUS melding	Gageldijk 0 Utrecht	2010-06-18	Evaluatieverslag sanering categorie tijdelijke uitplaatsing	Ingenieursbureau Land	-	De ontgraven sterk verontreinigde bovengrond is volledig afgevoerd.	Nee
Beschoeiing Gageldijk BUS melding	Gageldijk 0 Utrecht	2010-09-21	Ingediend evaluatieverslag BUS	Gemeente Utrecht	-	zie hierboven	Nee
Beschoeiing Gageldijk BUS melding	Gageldijk 0 Utrecht	2012-02-27	Aanvulling op evaluatieverslag BUS	Gemeente Utrecht	SW 12.036053jz	Aanvulling betreft de gegevens van de partijkeuring van de toegepaste grond (kwaliteit AW2000) en de gegevens m.b.t. de afvalstroom van de afgevoerde sterk verontreinig	Nee
Beschoeiing Gageldijk BUS melding	Gageldijk 0 Utrecht	2012-03-06	Aanvulling op evaluatieverslag BUS	Gemeente Utrecht	12.007.015	Betreft aanvulling op de aangegeven toepassingsdata van de schone grond en de transportbotten.	Nee
Beschoeiing Gageldijk BUS melding	Gageldijk 0 Utrecht	2012-07-03	Betreft aangepast Evaluatieverslag sanering categorie tijdelijke uitplaatsing	Ingenieursbureau Land	-	De ontgraven sterk verontreinigde bovengrond is volledig afgevoerd.	Nee
Ontwikkellocatie Loevenhout	Grote-Trekdreef 5 Utrecht	2005-04-20	Verkennd milieutechnisch bodemonderzoek aan de Grote Trekdreef te Utrecht-Overvecht	AquaTerra-Geomet	AT50.2005.168	De boven- en ondergrond bevatten over het algemeen geen tot licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen. Uitzondering hierop is een sterk verhoogd gehalte aan lood	Nee
Ontwikkellocatie Loevenhout	Grote-Trekdreef 5 Utrecht	2005-09-29	Nader milieutechnisch bodemonderzoek aan de Grote Trekdreef te Utrecht-Overvecht	AquaTerra-Geomet	AT50.2005.168 02	De sterke verontreiniging t.p.v. boring 7 in de ondergrond is uitgetarteerd. Het betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m3 sterk verontreinigde grond).	Nee
Ontwikkellocatie Loevenhout	Grote-Trekdreef 5 Utrecht	2006-01-23	Nader milieutechnisch bodemonderzoek aan de Grote Trekdreef te Utrecht-Overvecht	AquaTerra-Geomet	AT50.2005.168 03	De sterke verontreiniging t.p.v. de aanvullende boringen is uitgetarteerd. Het betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m3 sterk verontreinigde grond).	Nee
Ontwikkellocatie Loevenhout	Grote-Trekdreef 5 Utrecht	2007-05-30	BUS-melding categorie immobiel Loevenhout	Portaal Vastgoed	DSO 07.055222	In de BUS-melding is aangegeven dat een isolatielaag wordt aangebracht (bestemming: wonen met siertuin).	Nee
Ontwikkellocatie Loevenhout	Grote-Trekdreef 5 Utrecht	2008-08-12	Vergunningonderbouwend bemalingsadvies betreffende plan Loevenhout te Utrecht	Fugro	4007-0599-002.R01	Betreft het bemalingsadvies m.b.t. de bouw van diverse kelders, liftputten en vuilcontainers	Nee
Ontwikkellocatie Loevenhout	Grote-Trekdreef 5 Utrecht	2009-04-01	BUS-melding categorie immobiel Loevenhout	Portaal Vastgoed	-	In de BUS-melding is aangegeven dat een isolatielaag wordt aangebracht.	Nee
Ontwikkellocatie Loevenhout	Grote-Trekdreef 5 Utrecht	2009-04-09	BUS-melding categorie tijdelijke uitplaatsing	Royal Haskoning	-	BUS melding ivm aanleg/onderhoud riolering	Nee
Ontwikkellocatie Loevenhout	Grote-Trekdreef 5 Utrecht	2009-04-23	Bodemonderzoek voormalige bebouwing Grote Trekdreef te Utrecht	Royal Haskoning	950436.F0	In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.	Nee
Ontwikkellocatie Loevenhout	Grote-Trekdreef 5 Utrecht	2009-06-16	Evaluatieverslag BUS-melding categorie tijdelijk uitplaatsen ivm rioleringswerkzaamheden	Royal Haskoning	-	Er is circa 2,5 m3 verontreinigd grond afgevoerd. De overige grond is terug geplaatst.	Nee
Henri Dunantplein	Henri Dunantplein 0 Utrecht	1988-12-11	Oriënterend bodem- en grondwateronderzoek betreffende het Henri Dunantplein te Utrecht	DRO Utrecht	-	In de grond en het grondwater zijn geen noemenswaardig verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.	Nee
Kontigent 1989 Nataldreef	Nataldreef 0 Utrecht	1987-01-28	Inventarisatie-onderzoek Kontigent 1989 - Ntaladreef	DRO Utrecht	-	Advies om een histogramisch en oriënterend onderzoek te laten verrichten.	Nee
BP Albert Schweitzerdreef 12	Albert Schweitzerdreef 12 Utrecht	1999-01-12	Nader bodemonderzoek en saneringsplan BP-tankstation aan de A. Schweitzerdreef 12 te Utrecht	Oranjewoud	4604-87488	Ter plaatse van de pompelanden is een sterke verontreiniging de grond en het grondwater met brandstofcomponenten aangetroffen.	Nee
BP Albert Schweitzerdreef 12	Albert Schweitzerdreef 12 Utrecht	2001-04-25	Aankondiging tanksanering	ZVS Eemnes	BV/YH/50br01/4208	In het saneringsplan is aangegeven dat de verontreinigde grond wordt ontgraven en dat maximaal een lichte restverontreiniging achter mag blijven.	Nee
BP Albert Schweitzerdreef 12	Albert Schweitzerdreef 12 Utrecht	2001-05-22	Tankcertificaten	KIWA	diverse	Betreft een fax met de melding dat 6 ondergrondse tanks gecleand, ontgraven en afgevoerd worden.	Nee
BP Albert Schweitzerdreef 12	Albert Schweitzerdreef 12 Utrecht	2001-10-03	Evaluatierapport inzake de bodemsanering van het BP-tankstation aan de A. Schweitzerdreef 12 te Utrecht	Oranjewoud	4604-106764	Betreft een fax met de melding dat 6 ondergrondse tanks gecleand, ontgraven en afgevoerd worden.	Nee
BP Albert Schweitzerdreef 12	Albert Schweitzerdreef 12 Utrecht	2003-01-29	Monitoring 2002 BP-tankstation aan de Alb. Schweitzerdreef 12 te Utrecht	Oranjewoud	115483/BP3562 MA	Alle gemeten gehalten in het grondwater zijn lager dan de detectiegrenzen.	Nee
BP Albert Schweitzerdreef 12	Albert Schweitzerdreef 12 Utrecht	2003-08-20	Monitoring 2003 BP-tankstation aan de Alb. Schweitzerdreef 12 te Utrecht	Oranjewoud	134265/BP3562 MA	Alle gemeten gehalten in het grondwater zijn lager dan de detectiegrenzen.	Nee
BP Albert Schweitzerdreef 12	Albert Schweitzerdreef 12 Utrecht	2003-10-08	Aanvullende AMvB monitoring 2003 BP Albert Schweitzerdreef 12 te Utrecht	Oranjewoud	134265	In peilbuis 1006 (stroomafwaarts van de tanks) is een licht verhoogd gehalte aan xylenen gemeten.	Nee
BP Albert Schweitzerdreef 12	Albert Schweitzerdreef 12 Utrecht	2004-09-21	Monitoring 2004 BP-tankstation aan de Alb. Schweitzerdreef 12 te Utrecht	Oranjewoud	143419/BP3562 MA	In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.	Nee
BP Albert Schweitzerdreef 12	Albert Schweitzerdreef 12 Utrecht	2005-08-10	Monitoring 2005 BP-tankstation aan de Alb. Schweitzerdreef 12 te Utrecht	Oranjewoud	153409/BP3562 MA	In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.	Nee
BP Albert Schweitzerdreef 12	Albert Schweitzerdreef 12 Utrecht	2006-06-07	Monitoring 2006 BP-tankstation aan de Alb. Schweitzerdreef 12 te Utrecht	Oranjewoud	153409/BP3562 MA	In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.	Nee
BP Albert Schweitzerdreef 12	Albert Schweitzerdreef 12 Utrecht	2009-07-29	Monitoringsresultaten 2009 diverse tankstation Utrecht	Oranjewoud	200984	In de periode 2004-2008 zijn geen noemenswaardig verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.	Nee
BP Albert Schweitzerdreef 12	Albert Schweitzerdreef 12 Utrecht	2010-03-10	Monitoringsresultaten tankstation Albert Schweitzerdreef 12 te Utrecht	Oranjewoud	200984	In het grondwater uit peilbuis 1006 zijn verhoogde gehalten aan MTBE en ETBE gemeten. In het grondwater uit peilbuizen 1001, 1002 en 1003 is een verhoogde gehalten aan M	Nee
BP Albert Schweitzerdreef 12	Albert Schweitzerdreef 12 Utrecht	2010-10-06	Monitoringsresultaten BP-tankstation Albert Schweitzerdreef 12 te Utrecht	Oranjewoud	232788	De gemeten gehalten aan MTBE fluctueren in alle peilbuizen. De gemeten gehalten aan ETBE zijn, met uitzondering van peilbuis 1006, lager dan de detectiegrenzen. Het grondwa	Nee
BP Albert Schweitzerdreef 12	Albert Schweitzerdreef 12 Utrecht	2011-08-25	Alber Schweitzerdreef 12 te Utrecht	Oranjewoud	243759	Op de locatie heeft een calamiteit met hydroliekolie plaatsgevonden. De verharding is gereinigd en er is olie-absorberend doek gebruikt om de olie op te ruimen. Uit de contro	Nee
BP Albert Schweitzerdreef 12	Albert Schweitzerdreef 12 Utrecht	2011-11-25	Monitoringsresultaten BP-tankstation Albert Schweitzerdreef 12 te Utrecht	Oranjewoud	232788	Uit de resultaten blijkt dat in het grondwater verhoogde gehalten aan MTBE zijn gemeten, waarbij alleen voor het grondwater uit peilbuis 1001 het gehalte de herstelwaarde ir	Nee
BP Albert Schweitzerdreef 12	Albert Schweitzerdreef 12 Utrecht	2014-01-14	Inspectierapport Grondwatermonitoring 2013	SFA	20130158 en 20132968	In peilbuis 1001 is wederom een licht verhoogd gehalte aan MTBE gemeten boven de herstelwaarde. De gemeten gehalten aan overige onderzochte stoffen is lager dan de be	Nee
BP Albert Schweitzerdreef 12	Albert Schweitzerdreef 12 Utrecht	2014-11-28	Inspectierapport Grondwatermonitoring 2014	SFA	20140154	In peilbuis 1001 is wederom een licht verhoogd gehalte aan MTBE gemeten boven de herstelwaarde. De gemeten gehalten aan overige onderzochte stoffen is lager dan de be	Ja
BP Albert Schweitzerdreef 12 MBTE onderzoek	Albert Schweitzerdreef 12 Utrecht	2010-02-23	Inventariserend onderzoek MTBE Albert Schweitzerdreef 12 Utrecht	Oranjewoud	189185	Stroomafwaarts van de locatie is in het grondwater MTBE aangetroffen op een diepte van circa 6,0-7,0 m -mv. (concentraties van 0,2 tot 2,0 µg/l) en verderop (peilbuis B4) op d	Ja
Brandenburchdreef 20	Brandenburchdreef 20 3562CS Utrecht	2011-11-07	Verkennd bodemonderzoek locatie Brandenburch 20 te Utrecht	CSO	11L320	In de grond en het grondwater zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.	Nee
Gageldijk tussen 86-86A vml volkstuinten	Gageldijk Utrecht	2012-02-28	Asbestonderzoek	AMOS	1.230.855	Het onderzoekte materiaal blijkt asbesthoudend. In de beschikbare rapportage staan geen gegevens over waar het materiaal precies is aangetroffen etc.	Nee
Gageldijk tussen 86-86A vml volkstuinten	Gageldijk Utrecht	2012-05-25	Vooronderzoek conform NEN 5725 voormalige volkstuinten tussen Gageldijk 86 en 86a te Utrecht	AMOS	124.084.BR.11.JRO	De locatie ligt ruim buiten het huidige onderzoeksgebied. Het terrein was tot omstreeks 2011 in gebruik als volkstuinten.	Nee
Gageldijk tussen 86-86A vml volkstuinten	Gageldijk Utrecht	2012-06-21	Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740 voormalige volkstuinten tussen Gageldijk 86 en 86a te Utrecht	AMOS	124.084.BR.21.JRO	Op het terrein is mogelijk een gedemte watergang aanwezig en is asbest aanwezig geweest in een deel van de opstallen en oeverbeschoeiing. Aanbevolen is om ter plaatse bodemonderzoek uit te voeren.	Nee
Gageldijk tussen 86-86A vml volkstuinten	Gageldijk Utrecht	2012-06-22	Vooronderzoek conform NEN 5725 voormalige volkstuinten tussen Gageldijk 86 en 86a te Utrecht	AMOS	124.084.BR.12.JRP	In de bovengrond met afvalbijmengingen en ter hoogte van de brandplaatsen zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan enkele zware metalen gemeten. Het grondwater be	Nee
Gageldijk tussen 86-86A vml volkstuinten	Gageldijk Utrecht	2012-06-25	niet aanwezig	AMOS	-	betreft een aangepast rapport van het eerder genoemde vooronderzoek	Nee
Gageldijk tussen 86-86A vml volkstuinten	Gageldijk Utrecht	2012-09-24	Saneringsplan voormalige volkstuinten tussen Gageldijk 86 en 86a te Utrecht	AMOS	124.084.BR.41.JRO	De saneringsdoelstelling is om alle op het maaiveld waarneembare asbest en de matig en sterk met koper, lood en/of zink verontreinigde grond te verwijderen. De gehanteerd	Nee
Gageldijk tussen 86-86A vml volkstuinten	Gageldijk Utrecht	2013-08-05	Saneringsevaluatie voormalige volkstuinten tussen Gageldijk 86 en 86a te Utrecht	AMOS	124.76.BR.11.JRO	Gesteld is dat al het asbestverdachte materiaal van het maaiveld is verwijderd en dat de verontreinigingsspoten waarop de Zorgplicht van toepassing is, geheel zijn verwijderd.	Nee
Weilanden westelijk	Gageldijk 0 Utrecht	1999-09-14	Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van een perceel aan de Kanonsdijk te Groenekan	CSO	DLG.B51.10 / 99.315	De locatie ligt ruim buiten het huidige onderzoeksgebied. In de grond en het grondwater zijn ten hoogste lichte verontreinigingen gemeten.	Nee
Weilanden westelijk	Gageldijk 0 Utrecht	2002-09-24	Vooronderzoek en bodemonderzoek weilandpercelen gelegen in het westelijk deel van Ruijgenhoek	CSO	01L243.10	Op enkele deellocaties zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie gemeten. Deze liggen allemaal ruim buiten het huidige onderzoeks	Nee
Weilanden westelijk	Gageldijk 0 Utrecht	2008-09-30	Nader bodemonderzoek bitumenverharding en crossbaan nabij Gageldijk 18 en 12 te Utrecht	CSO	08L360	Aanbevolen is om het pad met de bitumenverharding af te dekken met een leeflaag van 0,5 m. Voor de (fiets)crossbaan is aanbevolen om de grond met sintels te verwijderen.	Nee
Weilanden westelijk	Gageldijk 0 Utrecht	2010-02-22	Evaluatierapport sanering spots Ruijgenhoek te Utrecht	CSO	05.L202.60	De sanering heeft plaatsgevonden i.v.m. het wijzigen van het gebruik van agrarisch naar recreatief. Hierbij is een deel van de verontreinigingen ontgraven en afgevoerd. De ov	Nee
Gageldijk 85 Utrecht	Gageldijk 85 Utrecht	2000-07-11	Verkennd bodemonderzoek aan de Gageldijk 85 te Utrecht	PRS	9940106	In de bovengrond zijn een matig verhoogd gehalte aan lood en licht verhoogde gehalten aan enkele overige zware metalen, PAK, EOX en minerale olie gemeten. De ondergron	Nee
Shell-station Albert Schweitzerdreef 15	Albert Schweitzerdreef 15 Utrecht	1993-06-01	Alperkend bodemonderzoek voormalige huisbrandolie- en afgewerkte olietank Albert Schweitzerdreef 10 te Utrecht	Grontmij	001629	Beide tanks zijn in januari 1993 verwijderd. In de grond ter plaatse zijn destijds matige verontreinigingen met minerale olie aangetroffen.	Nee
Shell-station Albert Schweitzerdreef 15	Albert Schweitzerdreef 15 Utrecht	1997-01-17	Interim-evaluatierapport sanering zelftankstation "Albert Schweitzer" aan de Albert Schweitzerdreef 15 te Utrecht	Intron Bodemtech	R6600263.001/PHK	De sterke verontreiniging is grotendeels verwijderd. In de wandmonsters Wand 1 en 4 (bij het fietspad) zijn nog restverontreinigingen gemeten. Ter plaatse is een drain aange	Ja
Shell-station Albert Schweitzerdreef 15	Albert Schweitzerdreef 15 Utrecht	1999-01-18	Eind-evaluatie-rapportage bodemsanering Alberg Schweitzerdreef 15 te Utrecht	Iwaco	1083520	In het grondwater uit de monitoringspeilbuizen zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten gemeten. Geconcludeerd is dat het opstarten van ee	Nee
Shell-station Albert Schweitzerdreef 15	Albert Schweitzerdreef 15 Utrecht	2001-09-18	Briefrapport	Haskoning	42392/L002/LV/Rott1	In het grondwater uit de monitoringspeilbuizen zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten gemeten.	Nee
Shell-station Albert Schweitzerdreef 15	Albert Schweitzerdreef 15 Utrecht	2003-06-24	Tanksaneringscertificaat	Wenau Transport & Cleaning	NS 45661	Betreft het KIWA saneringscertificaat van een ondergrondse tank van super+benzine met inhoud van 20 m3. Bijbehorend leidingwerk is eveneens gereinigd en afgevoerd. Zint	Nee
Shell-station Albert Schweitzerdreef 15	Albert Schweitzerdreef 15 Utrecht	2003-07-23	Evaluatie verwijdering verontreinigde grond ter plaatse van euroloodvrijbenzine Shell Station A. Schweitzerdreef 15 te Utrecht	Royal Haskoning	9P0628/N00001/Rho/DenB	De verontreinigde grond is volledig ontgraven.	Nee
MTBE onderzoek Albert Schweitzerdreef 15	Albert Schweitzerdreef 15 Utrecht	2009-10-19	Inventariserend onderzoek MTBE Albert Schweitzerdreef 15 Utrecht	Oranjewoud	189185	Nabij het terrein zijn in het grondwater geen noemenswaardig verhoogde gehalten aan MBTE gemeten. Verder stroomafwaarts van het station zijn wel verhoogde gehalten aa	Ja
Gageldijk diesellolelekage tov 12	Gageldijk Utrecht	2014-03-28	Evaluatierapport bodemsanering Gageldijk (nabij 12) te Utrecht	EMN	-	Tijdens een calamiteit is door het rijden over een verkeersdrempel een slang tussen twee brandstoftanks beschadigd. Hierdoor is diesellekkage opgetreden.	Ja
Gageldijk nabij 12 MBTE onderzoek	Gageldijk nabij 12 Utrecht	2010-04-08	Inventariserend onderzoek MTBE Gageldijk 12 te Utrecht	Oranjewoud	189185-CRap00, rev.02	Het weggedeelte is gereinigd i.o.v. de gemeente. Uit een bodemonderzoek blijkt dat de grond aan de randen van de weg sterk verontreinigd is met minerale olie (noordelijke berm circa 2 m3 en zuidelijke berm circa 4 m3). In de controlemonsters zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten die naar verwachting gerelateerd zijn aan de aangetroffen bijmengingen.	Ja
Iesberts Gageldijk	Gageldijk 12 Utrecht	1989-09-06	Indicatief bodemonderzoek motorbrandstoffen Utrecht bv Gageldijk 12 Utrecht	Amitec bv	-	In het grondwater zijn (ook stroomafwaarts van het tankstation) verhoogde gehalten aan MTBE gemeten.	Nee
Iesberts Gageldijk	Gageldijk 12 Utrecht	1992-02-10	Nader bodemonderzoek bedrijfsterrein Iesberts, Gageldijk 12 te Utrecht	Grondslag	056	Nabij de benzine-afleverpunten is in de grond een sterke verontreiniging met vluchtige aangeond.	Nee
Iesberts Gageldijk	Gageldijk 12 Utrecht	1993-01-06	Nader bodemonderzoek bedrijfsterrein Iesberts, Gageldijk 12 te Utrecht	Grondslag	056	Nabij de voormalige diesel en petroleumtanks zijn een sterke verontreiniging met minerale olie en lichte verontreinigingen met vluchtige aromaten aangetoond. Het grondwater bevatte ten hoogste licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen,	Nee
Iesberts Gageldijk	Gageldijk 12 Utrecht	1993-01-13	Saneringsplan bedrijfsterrein Iesberts, Gageldijk 12 te Utrecht	Grondslag	056	Op de locatie zijn 3 spots met sterke verontreinigingen met brandstofcomponenten aangetroffen.	Nee
Iesberts Gageldijk	Gageldijk 12 Utrecht	1995-02-01	Aanvullend bodemonderzoek op de locatie Handelsmaatschappij Iesberts Gageldijk 12 Utrecht	Middelbrink & van Breukelen	940353b/IGO	Betreft fase 2 van bovenstaand onderzoek. De grondwaterverontreiniging is aangetroffen tot circa 13 m -mv.	Nee
Iesberts Gageldijk	Gageldijk 12 Utrecht	1995-02-01	Aanvullend bodemonderzoek op de locatie Handelsmaatschappij Iesberts Gageldijk 12 Utrecht	Middelbrink & van Breukelen	940353b/IGO	Het streven van de sanering is het bereiken van de A-waarden.	Nee
Iesberts Gageldijk	Gageldijk 12 Utrecht	1995-02-01	Aanvullend bodemonderzoek op de locatie Handelsmaatschappij Iesberts Gageldijk 12 Utrecht	Middelbrink & van Breukelen	940353b/IGO	Op de naburige percelen zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten. In de waterbodem zijn verontreinigingen met PAK en koper aangetroffen.	Nee
Iesberts Gageldijk	Gageldijk 12 Utrecht	1995-02-01	Aanvullend bodemonderzoek op de locatie Handelsmaatschappij Iesberts Gageldijk 12 Utrecht	Middelbrink & van Breukelen	940353b/IGO	Aangegeven is dat baggerwerkzaamheden deze bagger afgevoerd dient te worden naar een erkende verwerker of stortplaats.	Nee

Bijlage 2

Verkennd bodemonderzoek NRU

locatie	adres	onderzoek		auteur	kenmerk	conclusies onderzoek i.r.t. huidig onderzoeksgebied	Van invloed c
		datum	rapportnaam				
Iesberts Gageldijk	Gageldijk 12 Utrecht	1996-09-01	Overzichtsrapportage uitgevoerde bodemonderzoeken Gageldijk 12	Middelbrink & van Breukelen	952293b\Fne	Uit het overzichtsrapport blijkt dat op twee plaatsen op het voorterrein een sterke verontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten en/of PAK aanwezig is. Verder is aan de zuidzijde van de locatie, ter hoogte van de voormalige benzine/dieseltank een sterke verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aanwezig. In het dieper grondwater is op een groter gebied sprake van een streefwaarde overschrijding.	Nee
Iesberts Gageldijk	Gageldijk 12 Utrecht	1996-09-01	Saneringsonderzoek en saneringsplan Gageldijk 12	Middelbrink & van Breukelen	952294e\Fne	Uitgangspunt is dat de sterke verontreiniging tot circa 2 m -mv. wordt ontgraven en afgevoerd en de ondergrond en het grondwater in-situ worden gesaneerd.	Nee
Iesberts Gageldijk	Gageldijk 12 Utrecht	1996-09-01	Bodemonderzoek achterterrein Gageldijk 12	Middelbrink & van Breukelen	503501c\Fne	Ter plaatse van de voormalige tanks is een sterke verontreiniging in de grond aanwezig. Het grondwater is licht verontreinigd.	Nee
Iesberts Gageldijk	Gageldijk 12 Utrecht	1996-09-01	Saneringsplan achterterrein Gageldijk 12	Middelbrink & van Breukelen	503501d\Fne	Uitgangspunt is dat de sterke verontreiniging wordt ontgraven en afgevoerd en dat geen aanvullende grondwatersanering nodig is.	Nee
Iesberts Gageldijk	Gageldijk 12 Utrecht	1997-06-01	Saneringsevaluatie (achterterrein) Iesberts Handelsmaatschappij BV Gageldijk 12	Middelbrink & van Breukelen	503508.1a.DHe	De sterke verontreinigingen op het achterterrein zijn ontgraven en afgevoerd.	Nee
Iesberts Gageldijk	Gageldijk 12 Utrecht	1997-07-01	Saneringsevaluatie (voorterrein) Iesberts Handelsmaatschappij BV Gageldijk 12	Middelbrink & van Breukelen	702909.1a.DHe	De sterke verontreinigingen op het voorterrein zijn ontgraven en afgevoerd. In overleg met de gemeente Utrecht is geen in-situ sanering opgestart.	Nee
Iesberts Gageldijk	Gageldijk 12 Utrecht	2002-11-13	niet aanwezig	KIWA			Nee
Iesberts Gageldijk	Gageldijk 12 Utrecht	2003-01-07	Rapport grondwatermonitoring 2002	KIWA	14031.2.1	Geen verhoogde gehalten in de onderzochte grondwatermonsters.	Nee
Iesberts Gageldijk	Gageldijk 12 Utrecht	2003-12-18	Rapport grondwatermonitoring 2003	KIWA	R03281TS-02	Geen verhoogde gehalten in de onderzochte grondwatermonsters.	Nee
Iesberts Gageldijk	Gageldijk 12 Utrecht	2007-12-19	Rapport grondwatermonitoring 2007	KIWA	R07348TS-07	Geen verhoogde gehalten in de onderzochte grondwatermonsters.	Nee
Iesberts Gageldijk	Gageldijk 12 Utrecht	2015-12-08	Monitoringsrapportage 2015	KIWA	-	Geen verhoogde gehalten in de onderzochte grondwatermonsters.	Nee
Toekomstige volkstuinten	Gageldijk 0 Utrecht	2002-08-02	Vooronderzoek en bodemonderzoek weilandpercelen gelegen aan de Gageldijk te Utrecht	CSO	02L060.10	In de bovengrond zijn plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan arseen (boringen 25 en 38) en koper en een matig verhoogd gehalte aan lood (boringen 40, 41 en 42) gemeten.	Nee
Toekomstige volkstuinten	Gageldijk 0 Utrecht	2005-11-08	Plan van aanpak bodemverontreiniging Gageldijk te Utrecht	IBU Ingenieursburea Utrecht	40.232.562.001	De plaatselijk in de bovengrond aangetroffen sterke verontreiniging met arseen wordt gesaneerd i.v.m. het voorgenomen gebruik als volkstuin. Ter hoogte van de matige/sterke verontreinigingen met koper en lood worden geen volkstuinten gerealiseerd en deze hoeven derhalve niet te worden gesaneerd.	Nee
Toekomstige volkstuinten	Gageldijk 0 Utrecht	2007-03-01	Evaluatierapport bodemsanering weilandpercelen (nieuwe volkstuinten) aan de Gageldijk *tussen 4A en 4D)	CSO	05.L202.61	Uit de saneringsevaluatie blijkt dat ter hoogte van één van de putwanden van de ontgraving bij boring 25 nog een lichte restverontreiniging aanwezig is.	Nee
Naast Gageldijk 4G	Gageldijk 0 Utrecht	2002-06-07	Vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek weilandpercelen gelegen aan de Ruigenhoeksedijk 87 te G	CSO	02.L040.10 (rapportnummer 0	In de gedempte dwarssloot 'e' is een sterk verhoogd gehalte aan koper gemeten. Verder zijn maximaal licht verhoogde gehalten gemeten.	Nee
Ruigenhoek	Gageldijk 0 Utrecht	2009-10-23	Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Ruigenhoek te Utrecht	Land Ingenieursbureau	802-75895-GBR	Geen onderzoek op/nabij het huidige onderzoeksgebied. Zie ook samenvatting van het andere onderzoek op het gebied 'Ruigenhoek'	Nee
Ruigenhoek	Gageldijk 0 Utrecht	2010-03-24	Aanvullend en verkennend bodemonderzoek Ruigenhoek te Utrecht	NIPA	NvV/11651	Geen onderzoek op/nabij het huidige onderzoeksgebied. Zie ook samenvatting van het andere onderzoek op het gebied 'Ruigenhoek'	Nee
Ruigenhoek	Gageldijk 0 Utrecht	2010-06-04	Plan van aanpak bodemverontreiniging plangebied Ruigenhoek te Utrecht/De Bilt	IBU Ingenieursburea Utrecht	40.234.150.021.001	Plaatselijk zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan koper en/of lood gemeten in de bovengrond. Geconcludeerd is dat sprake is van een toemaakdek en dat sprake is van e	Nee
Ruigenhoek	Gageldijk 0 Utrecht	2010-06-16	beoordeling bodemonderzoek en plan van aanpak bodemverontreiniging	Milleudienst Zuidoost-Utrecht	kenmerk 1004595/9380	Betreft een instemming met het plan van aanpak met enkele aanvullende voorwaarden.	Nee
Ruigenhoek	Gageldijk 0 Utrecht	2012-05-10	Briefrapport indicatief asbestonderzoek en maaiveldinspectie 2 locaties in Utrecht	Oranjewoud	203176	Betreft de locaties skatepark en speelark op park Ruigenhoek. Op het maaiveld en in het opgegraven materiaal is asbesthoudend materiaal aangetroffen.	Nee
Ruigenhoek	Gageldijk 0 Utrecht	2012-05-11	Briefrapport indicatief asbestonderzoek en maaiveldinspectie 2 locaties in Utrecht	Oranjewoud	203176	Betreft een revisie van bovenstaand onderzoek.	Nee
Ruigenhoek	Gageldijk 0 Utrecht	2012-06-05	Briefrapport indicatief asbestonderzoek en maaiveldinspectie 3 locaties in Utrecht	Oranjewoud	203176	Betreft onderzoek op een drietal nabij het park Ruigenhoek gelegen locaties.	Nee
Ruigenhoek	Gageldijk 0 Utrecht	2012-06-07	Memo Resultaten dossieronderzoek Ruigenhoek	Oranjewoud	203176	Op de locatie Gageldijk tussen 10-12 was een volkstuintencomplex aanwezig. Ter plaatse zijn voor zover bekend 2 saneringen uitgevoerd. Mogelijk is de deklaag bij uitgevoerd onderhoudsbaggerwerk beschadigd geraakt of is daarbij met asbest verontreinigd bagger op de kant geplaatst. Ook kan de deklaag door oppervlakte runoff of recente illegale stort veroorzaakt zijn. Op de locatie van de voormalige renbaan zijn in de puinhoudende lagen diverse verontreinigingen aangetroffen. Ter plaatse van het skatepark is een sanering middels een leeflaag/afdeklaag toegepast. Het skatepark blijkt kleiner te zijn dan gepland.	Nee
Ruigenhoek	Gageldijk 0 Utrecht	2012-06-14	Memo Resultaten dossieronderzoek Ruigenhoek	Oranjewoud	203176	betreft revisie op bovenstaande memo	Nee
HBO-tank Gageldijk 16	Gageldijk 16 Utrecht	1999-11-16	B5B-/Nulsituatie bodemonderzoek aan de Gageldijk 16 te Utrecht	Fugro	85990227	Bij de bovengrondse HBO-tank is in het grondwater een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. De grond bevat maximaal licht verhoogde gehalten.	Nee
HBO-tank Gageldijk 16	Gageldijk 16 Utrecht	2002-08-06	Nader grondwateronderzoek ter plaatse van bovengrondse HBO-tank aan de Gageldijk 16 te Utrecht	Fugro	8KN/WCO/85020128.B02	In de afperkende peilbuizen is maximaal een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Geconcludeerd is dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontre	Nee
HBO-tank Gageldijk 16	Gageldijk 16 Utrecht	2002-09-11	Aanvullend historisch onderzoek t.p.v. Gageldijk 16 te Utrecht	UDM	85020128	Betreft een samenvatting van bovenstaande rapporten + een kleine aanvulling op de historische informatie.	Nee
HBO-tank Gageldijk 16	Gageldijk 16 Utrecht	2003-06-02	Verkennend milieukundig bodemonderzoek aan de Gageldijk 16 te Utrecht	UDM	03.2.113.R01	In de puinhoudende bovengrond zijn plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK gemeten. Verder zijn in de grond ten hoogste licht verhoogde gehalten aan onder	Nee
HBO-tank Gageldijk 16	Gageldijk 16 Utrecht	2007-12-07	Tanksaneringscertificaat	Wubben	071200298.02	Betreft het saneringscertificaat van een bovengrondse HBO tank met inhoud van 0,75 m3.	Nee
Historisch onderzoek Gageldijk 4	Gageldijk 4 Utrecht	2004-11-08	niet aanwezig	DSO			
Gageldijk 4D t/m 4G	Gageldijk 4D t/m 4G Utrecht	2008-08-29	Rapport verkennend bodemonderzoek bedrijfscomplex Copijn Gageldijk 4D t/m 4G in Utrecht	Lankelma	GKL/VN-28975	Zowel in de grond als het grondwater zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten. Opmmerking: ondanks het gebruik als kwekerij en een verho	Nee
Gageldijk 4F	Gageldijk 4F Utrecht	2001-11-30	Nader bodemonderzoek en beperkt saneringsonderzoek Gageldijk 4F te Utrecht	CSO	01L111.20	In boringen 8 en 10 is een sterk verhoogd gehalte aan koper gemeten. In boring 30 is een sterk verhoogd gehalte aan lood gemeten. Ter plaatse is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Uit het beknopte saneringsonderzoek blijkt dat de locatie een gevoelig gebruik (recreatie) krijgt. Uit financieel oogpunt is een leeflaagsanering aantrekkelijker dan ontgraven van de verontreiniging.	Nee
Gageldijk 4F	Gageldijk 4F Utrecht	2005-04-07	Saneringsplan Gageldijk 4f te Utrecht	CSO	04.L202.40	Uitgangspunt voor de sanering is een variant waarbij de sterke verontreiniging wordt afgedekt met gebiedseigen grond.	Nee
Gageldijk 4F	Gageldijk 4F Utrecht	2007-09-06	niet aanwezig				
Gageldijk 4F	Gageldijk 4F Utrecht	2008-08-22	Evaluatieverslag BUS-melding categorie immobiel vml boomkwekerij nabij Gageldijk 4F	Bureau Beheer Landbouwgronde	8081842	Aangegeven is dat de leeflaag overal tenminste 0,5 m is.	Nee
Gageldijk 4F	Gageldijk 4F Utrecht	2008-12-12	Evaluatieverslag BUS-melding categorie immobiel vml boomkwekerij nabij Gageldijk 4F	Bureau Beheer Landbouwgronden		Revisie van de saneringsevaluatie	Nee
Gageldijk 4F	Gageldijk 4F Utrecht	2012-02-08	Definitieve verificatieonderzoeken te Utrecht Locatie B: Gageldijk naast 4F	Wareco	8C37, BRF201111220_B	Uit het verificatie onderzoek blijkt de zwak puinhoudende leeflaag maximaal licht verontreinigd te zijn en over een dikte van tenminste 0,5 m te hebben.	Nee
Moldaudreef 15	Moldaudreef 15 3562AA Utrecht	2012-12-21	Verkennend bodemonderzoek Moldaudreef 15 te Utrecht	CSO	12M568.1	In de grond, al dan niet met sporen tot zwakke bijmengingen met (baksteen)puin en het grondwater zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemete	Nee
Pahud de Mortangesdreef	P. de Mortangesdreef 0 Utrecht	1984-07-13	Bodem- en grondwateronderzoek op het terrein gelegen aan de Pahud de Mortangesdreef	ROVU	OW/SO 3088	In de grond en het grondwater zijn geen noemenswaardig verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.	Nee
Graslanden oostelijk	Gageldijk 0 Utrecht	2002-08-05	Vooronderzoek en bodemonderzoek graslandpercelen Ruigenhoek (oostelijk deel) te Utrecht/Groenekan	CSO	02.L114.10	Het zuiden van locaties 1 en 2 ligt gedeeltelijk binnen de aangegeven werkgrenzen.	Mogelijk
Graslanden oostelijk	Gageldijk 0 Utrecht	2005-06-06	Aanvullend grondwateronderzoek en saneringsonderzoek en saneringsplan puinpad nabij Gageldijk nr. 3 te	CSO	05.R021	Ter plaatse van het kavelpad zijn peilbuizen geplaatst om na te gaan of de sterke verontreiniging met PAK ook voorkomt in het grondwater. Hierin zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan individuele PAK gemeten. De interventiewaarde is niet overschreden. Uitgangspunt saneringsonderzoek: afdekken is financieel aantrekkelijker dan afgraven en afvoeren.	Nee
Fort Blauwkapel Bastionweg	Bastionweg Utrecht	2006-07-10	Verkennend waterbodemonderzoek watergang 509 Fort Blauwkapel te Utrecht	Land Ingenieursbureau	R509-75514RVE	Uit het waterbodemonderzoek blijkt dat de watergang ten zuidoosten van het fort als klasse 4 baggerspecie is beoordeeld. Het slib in het noordelijke deel van de watergang is	Nee
Einthovendreef	Einthovendreef 0 Utrecht	2009-07-27	Verkennend onderzoek Einthovendreef te Utrecht	Land Ingenieursbureau	R01-75978-RVE	Ter hoogte van een toekomstige onderdoorgang bevatten de grond en het grondwater ten hoogste licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen.	Nee
Volkstuinencomplex "Flora's Hof" Flordidreef Utrecht	Floridadreef Utrecht	2000-10-05	Verkennend bodemonderzoek Volkstuinencomplex "Flora's Hof" Floridadreef Utrecht	Geofox BV	P5090/SRO/pho	In de grond en het grondwater zijn over het algemeen lichte verontreinigingen aangetroffen. Uitzondering hierop is een sterk verhoogd gehalte aan arseen in de venige onderg	Nee
Rio Brancodreef	Rio Brancodreef Utrecht	1983-03-23	Bodem- en grondwateronderzoek braakliggende terreinen Klopvaart	ROVU	5036	Geen noemenswaardig verhoogde gehalten.	Nee
Gageldijk 204	Gageldijk 204 Utrecht	2002-04-25	conceptrapport Vooronderzoek Gageldijk 204 te Utrecht	SGS EcoCare BV	50063	Op de locatie vindt glastuinbouw plaats en zijn enkele brandstoftanks aanwezig (geweest).	Nee
Fort Blauwkapel	Fort Blauwkapel Utrecht	1992-03-10	Oriënterend bodemonderzoek op het terrein van Fort Blauwkapel te Utrecht	CSO	CSO.050.92	Ter hoogte van het voormalige BOS-hok is in de bovengrond een matig verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Het slib in de grachten is over het algemeen sterk verontre	Nee
Fort Blauwkapel	Fort Blauwkapel Utrecht	1992-09-11	Verslag van het nader bodemonderzoek op het terrein van Fort Blauwkapel te Utrecht	Ecolyse Nederland BV	D-266.40FL/LS	In het slib zijn sterk verhoogde gehalten aan PAK en enkele zware metalen gemeten. Ter plaatse van het (toekomstige) depot zijn in de grond ten hoogste licht verhoogde geha	Nee
Fort Blauwkapel	Fort Blauwkapel Utrecht	1995-02-01	Aanvullend oriënterend en nader bodemonderzoek Fort Blauwkapel Oost te Utrecht	Oranjewoud	4604-22371	Uit het onderzoek op het oostelijke deel van het fortterrein blijkt dat in de grond matige tot sterke verontreinigingen met PAK zijn gemeten die niet eenduidig kunnen worden	Nee
Fort Blauwkapel	Fort Blauwkapel Utrecht	1995-11-01	Rapport nader bodemonderzoek Fort Blauwkapel oost en west te Utrecht	Oranjewoud	4604-22695	Op het westelijke deel van het terrein is een gedempte sloot aanwezig waarin een matige verontreiniging met minerale olie in het grondwater en een sterke verontreiniging met minerale olie in de grond zijn gemeten. Op basis van afperkend onderzoek lijkt deze verontreiniging beperkt van omvang. In het grondwater zijn verder matig verhoogde gehalten aan arseen en chroom gemeten. Deze zijn na herbemonstering niet bevestigd. Het slib voldoet aan klasse 4 specie. Op het oostelijke deel van het terrein zijn in de eerste meter van de bodem over het algemeen bijmengingen met puin en kooltjes aanwezig. De grond, al dan niet met bijmengingen, is heterogeen licht tot sterk verontreinigd met PAK. In het grondwater zijn verder matig verhoogde gehalten aan arseen en chroom gemeten. Deze zijn na herbemonstering niet bevestigd. In de fortgracht is plaatselijk klasse 4 specie aanwezig.	Nee
Fort Blauwkapel	Fort Blauwkapel Utrecht	1998-06-29	Rapport milieukundig bodemonderzoek Fortdorp Blauwkapel Utrecht	Geofox BV	79740/JN/nh	In de grond is een heterogene verontreiniging met zware metalen en PAK aanwezig waarbij het gehalte aan PAK incidenteel de interventiewaarde overschrijdt.	Nee

Bijlage 3 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)	Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
001	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin	resten wortels, resten stenen, geen olie-water reactie		0 - 50	M75	
	50 - 150	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin	resten grind, geen olie-water reactie		50 - 100	M76	
	150 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin	geen olie-water reactie		100 - 150		200 - 300
	200 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		150 - 200		
					200 - 250		
002	0 - 21	Asfalt			250 - 300		
	21 - 43	, neutraalgrijs	geen olie-water reactie, puinfundatie, beton met slakken kern aangeleverd		21 - 43	FM04	
	43 - 150	Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbeige	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		50 - 100	M02	
	150 - 200	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin	sporen grind, geen olie-water reactie		100 - 150		
	200 - 250	Zand, matig fijn, sterk siltig, licht grijsbruin	geen olie-water reactie		150 - 200	M04	
003	0 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin	geen olie-water reactie		200 - 250		
	20 - 170	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige	geen olie-water reactie		250 - 300		
					0 - 20	M01	
					20 - 50		
					50 - 100	M03	
004	170 - 200	Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin	geen olie-water reactie		100 - 150		
	200 - 300	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		150 - 170	M04	
					170 - 200	M05	
					200 - 250		
					250 - 300		
005	0 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin	geen olie-water reactie		0 - 20	M01	
	20 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige	geen olie-water reactie		20 - 70	M03	
					70 - 120		
					120 - 170	M04	
					170 - 200		
006	200 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		200 - 250		
					250 - 300		
007	0 - 20	Asfalt					
	20 - 50	, neutraalgrijs	volledig puin		20 - 50	FM10	
	50 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel	geen olie-water reactie		50 - 100	M76	
	100 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	resten grind, geen olie-water reactie		100 - 150		
	150 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin	geen olie-water reactie		150 - 200		
008	200 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie		200 - 250		
					250 - 300		
009	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel	resten stenen, geen olie-water reactie		0 - 50		
						M75	
	50 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		50 - 100	M76	
					100 - 150		
	150 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin	geen olie-water reactie		150 - 200		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
007	200 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige grijs	geen olie-water reactie		200 - 250 250 - 300		
	0 - 30 30 - 50	Asfalt , neutraal grijs	volledig puin, geen olie-water reactie		30 - 50	FM07	
	50 - 220	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijs	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 220	M44	
	220 - 250 250 - 300	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruin	geen olie-water reactie geen olie-water reactie		220 - 250 250 - 300		
008	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijs	sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie		0 - 50		
	50 - 120	Zand, matig fijn, matig siltig, donker grijs	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 120	M41 M43	
	120 - 180 180 - 220	Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruin Klei, sterk zandig, donker bruin grijs	geen olie-water reactie resten veen, geen olie-water reactie		120 - 170 180 - 220		
	220 - 400	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruin	geen olie-water reactie		220 - 270 270 - 320 320 - 370 370 - 400		315 - 415
009	0 - 20 20 - 40	Asfalt	puinfundatie, slakken, beton, baksteen		20 - 40	FM01	
	40 - 290	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige bruin	geen olie-water reactie		40 - 90 90 - 140 140 - 190 190 - 240 240 - 290 290 - 310	M11	
	290 - 310	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht beige bruin	geen olie-water reactie				
010	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin	geen olie-water reactie		0 - 50	M12	
	50 - 280	Zand, matig fijn, zwak siltig	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 250 250 - 280	M13	
	280 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin	geen olie-water reactie		280 - 300		
011	0 - 23 23 - 60	Asfalt , bruinrood	volledig puin, geen olie-water reactie		23 - 60	FM08	
	60 - 160	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige grijs	resten grind, geen olie-water reactie		60 - 110 110 - 160	M44	
	160 - 200	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruin	sporen baksteen, geen olie-water reactie		160 - 200	M45	
	200 - 250	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		200 - 250		
	250 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige bruin	resten hout, geen olie-water reactie		250 - 300		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
012	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	sporen baksteen, resten stenen, resten wortels, geen olie-water reactie		0 - 50	AMM11	
	50 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin	geen olie-water reactie		50 - 100	M41 M43	
	100 - 130	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin	sporen grind, geen olie-water reactie		100 - 130		
	130 - 200	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin	sporen baksteen, geen olie-water reactie		130 - 180	012-4	
	200 - 220	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs	resten wortels, geen olie-water reactie		180 - 200 200 - 220		
	220 - 250	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin	geen olie-water reactie		220 - 250		
	250 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		250 - 300		
013	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkergrijs	zwak wortelhoudend, sporen puin, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		0 - 50		
	50 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		50 - 100	M49 M50	
	100 - 180	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus	geen olie-water reactie		100 - 150 150 - 180		
	180 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig	geen olie-water reactie		180 - 230 230 - 280 280 - 300		
014	0 - 30	Asfalt	uiterst puinhoudend, geen olie-water reactie		30 - 60	FM07	
	30 - 60						
	60 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		60 - 110	M50	
					110 - 160 160 - 200		
	200 - 260	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs	geen olie-water reactie		200 - 250 250 - 260	M51	
015	260 - 300	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin	geen olie-water reactie		260 - 300		
	0 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		0 - 30	M12	
	30 - 80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin	geen olie-water reactie		30 - 80	M13	
	80 - 180	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs	sporen grind, geen olie-water reactie		80 - 130		
	180 - 200	Veen, sterk zandig, donkerbruin	geen olie-water reactie		130 - 180 180 - 200		
	200 - 230	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin	sporen veen, geen olie-water reactie		200 - 230		
	230 - 260	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht beigebruin	geen olie-water reactie		230 - 260		
016	260 - 300	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige	geen olie-water reactie		260 - 300		
	0 - 20	Asfalt	puinfundatie, slakken, beton, baksteen		20 - 40	FM01	
	20 - 40						
	40 - 180	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	geen olie-water reactie		40 - 90 90 - 140 140 - 180	M11	

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
017	180 - 240	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigebruin	brokken klei, geen olie-water reactie		180 - 230		
	240 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige	geen olie-water reactie		230 - 240 240 - 290		
	0 - 23	Asfalt					
	23 - 60	, bruinrood	volledig puin, geen olie-water reactie		23 - 60	FM08	
	60 - 140	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige-grijs	resten grind, geen olie-water reactie		60 - 110	M50	
	140 - 190	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie		110 - 140 140 - 190		
018	190 - 220	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal-grijs	geen olie-water reactie		190 - 220		
	220 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		220 - 270 270 - 300		
	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, resten stenen, geen olie-water reactie		0 - 50		
	50 - 150	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige-grijs	resten grind, geen olie-water reactie		50 - 100	M49 M50	
	150 - 190	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige-grijs	geen olie-water reactie		100 - 150 150 - 190		
	190 - 240	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin	geen olie-water reactie		190 - 240		
019	240 - 290	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		240 - 290		
	290 - 400	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal-grijs	geen olie-water reactie		290 - 340 340 - 390 390 - 400		300 - 400
	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin-grijs	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie		0 - 50	AM019	
	50 - 150	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin-grijs	sporen grind, geen olie-water reactie		50 - 100	AVM019 M52 M53	
	150 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		100 - 150 150 - 200		
	200 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin	geen olie-water reactie		200 - 250 250 - 300	M54	
020	0 - 25	Asfalt					
	25 - 50	, neutraal-grijs	volledig puin, geen olie-water reactie		25 - 50	FM07	
	50 - 230	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige-grijs	sporen grind, geen olie-water reactie		50 - 100	M53	
	230 - 240	Klei, zwak zandig, matig humeus, donker-grijs	geen olie-water reactie		100 - 150 150 - 200 200 - 230 230 - 240	M54	
	240 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin	sporen grind, geen olie-water reactie		240 - 290		
	0 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin	sporen baksteen, sporen grind, geen olie-water reactie		0 - 30	M09	
021	30 - 80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin-grijs	geen olie-water reactie		30 - 80		
	80 - 230	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige-grijs	sporen grind, geen olie-water reactie		80 - 130	M14	
					130 - 180		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
022	230 - 300	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal bruin-blauw	lenzen klei, sporen veen, geen olie-water reactie		180 - 230 230 - 280 280 - 300		
	0 - 25 25 - 50	Asfalt	geen olie-water reactie, puinfundatie beton, baksteen, slakken, grind		25 - 50	FM01	
	50 - 180	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie, beton, baksteen, sporen slakken		50 - 100 100 - 150 150 - 180	M10	
	180 - 210 210 - 300	Klei, zwak zandig, lichtgrijs Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie geen olie-water reactie		180 - 210 210 - 260 260 - 300		
023	0 - 23 23 - 50	Asfalt , bruinrood	volledig puin, geen olie-water reactie		23 - 50	FM08	
	50 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige grijs	resten grind, geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 250 250 - 300	M53	
	200 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie				
	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, resten stenen, geen olie-water reactie		0 - 50		
024	50 - 180	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige grijs	resten grind, geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150 150 - 180 180 - 200 200 - 250 250 - 300 300 - 350 350 - 400	M52 M53	
	180 - 200 200 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie geen olie-water reactie			M54	
	300 - 400	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie				300 - 400
	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, geen olie-water reactie		0 - 50		
025	50 - 180	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige grijs	resten grind, geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150 150 - 180 180 - 200 200 - 220 200 - 230 230 - 280 280 - 330	M29	
	180 - 200 200 - 230	Zand, zeer fijn, matig siltig, donker grijs Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbruin	sterke olie-water reactie sterke olie-water reactie			025-8	
	230 - 280 280 - 330 330 - 400 400 - 520	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigebruin Zand, zeer fijn, matig siltig Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijs	sterke olie-water reactie matige olie-water reactie Geen monster materiaal geen olie-water reactie, Zintuigelijk schoon		450 - 470	025-9	410 - 510
	0 - 19 19 - 50 50 - 220	Asfalt Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige grijs	volledig puin resten grind, geen olie-water reactie		19 - 50 50 - 100 100 - 150	FM03 M29	

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
027	220 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin	matige olie-water reactie		150 - 200 200 - 220 220 - 270 270 - 300	026-8	
	300 - 350	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beigebruin	zwakke olie-water reactie				
	350 - 360	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin	geen olie-water reactie				
	360 - 400	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		360 - 400		
	0 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs	geen olie-water reactie		0 - 50	M15	
	70 - 200	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin	sporen grind		50 - 70 70 - 120 120 - 170 170 - 200 200 - 250	M16	
	200 - 250	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus	brokken veen, geen olie-water reactie		250 - 300		
	250 - 340	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin	zwakke olie-water reactie		300 - 320 300 - 340 340 - 350	027-11	
	340 - 350	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	resten veen, geen olie-water reactie		350 - 400		
	350 - 420	Zand, zwak siltig, lichtbeige	geen olie-water reactie				
028	0 - 22	Asfalt					
	22 - 50	, bruinrood	volledig puin, geen olie-water reactie		22 - 50	FM08	
	50 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	resten grind, geen olie-water reactie		50 - 100	M57	
	200 - 220	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs	laagjes klei, geen olie-water reactie		100 - 150 150 - 200 200 - 220		
	220 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie		220 - 270 270 - 300		
	0 - 50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, resten stenen, geen olie-water reactie		0 - 50	M55	
029	50 - 70	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, resten stenen, geen olie-water reactie		50 - 70		
	70 - 200	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin	resten grind, geen olie-water reactie		70 - 120	M56	
	200 - 220	Zand, zeer fijn, matig siltig, donkergrijs	geen olie-water reactie		120 - 170 170 - 200 200 - 220		
	220 - 230	Klei, matig siltig, zwak humeus, donker bruin	geen olie-water reactie		220 - 230		
	230 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie		240 - 290		
	0 - 10	Asfalt					
030	10 - 50	, bruinrood	volledig puin, geen olie-water reactie		10 - 50	FM08	
	50 - 100	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		50 - 100	M57	
	100 - 200	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin	resten grind, geen olie-water reactie		100 - 150 150 - 200		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
031	200 - 250	250 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin		200 - 250 250 - 300		
	0 - 50	50 - 150	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin		0 - 50 50 - 100	M30	
	150 - 300	300 - 380	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruinbeige Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin		100 - 150 150 - 200 200 - 250 250 - 300 300 - 340 340 - 380		280 - 380
	0 - 25	25 - 45	Asfalt		25 - 45	FM05	
	45 - 200	200 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witbeige Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige		45 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 250 250 - 300	M33	
033	0 - 50	50 - 240	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs		0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 240	M18 M19	
	240 - 280	280 - 320	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin		240 - 280 280 - 320		
	0 - 25	25 - 50	Asfalt		25 - 50	FM02	
	50 - 300		Zand, matig fijn, zwak siltig		50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 250 250 - 300	M17	
035	0 - 50	50 - 100	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin		0 - 50 50 - 100	M59 AMM12 M62	
	100 - 240	240 - 260	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigegrijs Veen, zandig, donkerbruin		100 - 150 150 - 200 200 - 240 240 - 260		
	240 - 260	260 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin		260 - 300	M65	

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
036	0 - 10	10 Asfalt , bruinrood	volledig puin, geen olie-water reactie		10 - 50	FM09	
	10 - 50				50 - 100	M61	
	50 - 180	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige grijs	resten grind, geen olie-water reactie		100 - 150		
	180 - 181		Obstructie waarschijnlijk riool		150 - 180		
037	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, geen olie-water reactie		0 - 50	M35	
	50 - 150	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, sporen baksteen, geen olie-water reactie		50 - 100		
	150 - 200	Veen, zwak zandig, donkerbruin	sporen baksteen, geen olie-water reactie		100 - 150		
	200 - 250	Veen, zwak zandig, donkerbruin	geen olie-water reactie		150 - 200	M36	
	250 - 300	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie		200 - 250		200 - 300
038	0 - 20	20 Asfalt , neutraal grijs	geen olie-water reactie, puinfundatie grind, baksteen, grind		20 - 50	FM02	
	20 - 50				50 - 100	M17	
	50 - 250	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		100 - 150		
	250 - 270	Veen, neutraalbruin	geen olie-water reactie		150 - 200		
	270 - 300	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		200 - 250		
039	0 - 70	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin	sporen baksteen, geen olie-water reactie		250 - 270		
	70 - 300	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		270 - 300		
					0 - 50	M21	
					50 - 70		
					70 - 120		
040	0 - 21	21 Asfalt , bruinrood	volledig puin, geen olie-water reactie		120 - 170		
	21 - 50				170 - 220		
	50 - 200	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige grijs	resten grind		220 - 270		
	200 - 300	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin	resten grind, geen olie-water reactie		270 - 300		
					21 - 50	FM09	
041	0 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie		50 - 100	M06	
	100 - 180	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		100 - 150	M07	
	180 - 230	Zand, matig grof, matig siltig, neutraal grijs	geen olie-water reactie		150 - 180		
	230 - 280	Veen, zwak kleiig, donker grijsbruin	geen olie-water reactie		180 - 230		
					230 - 280	M08	

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
042	280 - 300	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie		280 - 300		
	0 - 10	Asfalt					
	10 - 20	, bruinrood	volledig puin, geen olie-water reactie		10 - 20	FM09	
	20 - 180	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige grijs	resten grind, geen olie-water reactie		20 - 70	M61	
					70 - 120		
					120 - 170		
					170 - 180		
043	180 - 230	Klei, sterk siltig, zwak humeus, donker bruin grijs	geen olie-water reactie		180 - 230	M64	
	230 - 300	Veen, donkerbruin	geen olie-water reactie		230 - 280	M65	
	300 - 350	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie		280 - 300		
					300 - 350		
	0 - 12	Asfalt	Asfalt				
	12 - 40		matig grindhoudend, matig baksteenhoudend, stabilisatie laag		12 - 40	FM05	
	40 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witbeige	geen olie-water reactie		45 - 95	M37	
044	150 - 200	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin	sporen baksteen, geen olie-water reactie		100 - 150	M40	
	200 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige	geen olie-water reactie		150 - 200		
					200 - 250		
					250 - 300		
	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, geen olie-water reactie		0 - 50	M38	
	50 - 160	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, geen olie-water reactie		50 - 100		
					105 - 155		
045	160 - 210	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin	geen olie-water reactie		160 - 210		
	210 - 320	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witbeige	geen olie-water reactie		210 - 260		220 - 320
					260 - 310		
	0 - 7	Klinker	klinker				
	7 - 50		sterk grindhoudend, sterk baksteenhoudend, stabilisatie laag		7 - 50	FM05	
	50 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witbeige	geen olie-water reactie		50 - 100	M37	
					100 - 150		
046	200 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige	geen olie-water reactie		150 - 200		
					200 - 250		
					250 - 300		
	0 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijs	geen olie-water reactie		0 - 30	046-1	
	30 - 230	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin	sporen grind, geen olie-water reactie		30 - 80	M26	
					80 - 130		
					130 - 180		
047	230 - 300	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbruin	geen olie-water reactie		180 - 230		
					230 - 280		
					280 - 300		
	0 - 24	Asfalt					

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
048	24 - 50		geen olie-water reactie, puinfundatie baksteen, grind slakken, beton		24 - 50	FM02	
	50 - 200	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin	sporen grind, geen olie-water reactie		50 - 100	M26	
					100 - 150		
					150 - 200		
	200 - 300	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin	sporen grind, geen olie-water reactie		200 - 250		
					250 - 300		
	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, resten stenen, geen olie-water reactie		0 - 50		
						M60	
	50 - 200	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin	resten grind, geen olie-water reactie		50 - 100	M63	
					100 - 150		
049					150 - 200		
					200 - 250		
	200 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin			250 - 300		
	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, geen olie-water reactie		0 - 50		
						M115	
	50 - 150	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		50 - 100		
					100 - 150		
	150 - 200	Veen, sterk zandig, donkerbruin	geen olie-water reactie		150 - 200	M114	
	200 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		200 - 250		
					250 - 300		
053	0 - 10	Asfalt					
	10 - 30		volledig puin		10 - 30	FM14	
	30 - 120	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		30 - 80	M127	
					80 - 120		
	120 - 170	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		120 - 170		
	170 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin	geen olie-water reactie		170 - 200		
	200 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		200 - 250		
					250 - 300		
054	0 - 50	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs	resten grind, brokken asfalt, geen olie-water reactie		0 - 50	M108	
	50 - 100	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs	resten grind, geen olie-water reactie		50 - 100	M126	
	100 - 150	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		100 - 150		
	150 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		150 - 200		
	200 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		200 - 250		
					250 - 300		
							200 - 300
055	0 - 8	Asfalt	geen olie-water reactie				
	8 - 30	, neutraal bruin	volledig puin, geen olie-water reactie		8 - 30	FM13	
	30 - 60	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	sporen grind, geen olie-water reactie		30 - 60	M102	
	60 - 180	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus	resten baksteen, geen olie-water reactie		60 - 110	M104	
					110 - 160		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
056	180 - 300	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht grijsbruin	geen olie-water reactie		160 - 180 180 - 230 230 - 280 280 - 300	M106	
	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin	geen olie-water reactie		0 - 50		
	50 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150	M103	
	150 - 180	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs	brokken veen, geen olie-water reactie		150 - 180		
	180 - 330	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht grijsbruin	geen olie-water reactie		180 - 230 230 - 280 280 - 330	M106	220 - 320
057	0 - 12	Asfalt					
	12 - 30	, donkergrijs	volledig puin, geen olie-water reactie		12 - 30	FM13	
	30 - 80	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		30 - 80	M102	
	80 - 120	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbruin	geen olie-water reactie		80 - 120	M105	
	120 - 150	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs	brokken veen, geen olie-water reactie		120 - 150		
058	150 - 300	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigebruin	sporen grind, geen olie-water reactie		150 - 200 200 - 250 250 - 300		
	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs	sporen grind, geen olie-water reactie		0 - 50		
	50 - 150	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150	M103 M105	
	150 - 300	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		150 - 200 200 - 250 250 - 300	M106	
059	0 - 12	Asfalt					
	12 - 40	, donkergrijs	volledig puin, geen olie-water reactie		12 - 40	FM13	
	40 - 120	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		40 - 90	M102	
	120 - 200	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht grijsbruin	geen olie-water reactie		90 - 120 120 - 170 170 - 200		
	200 - 300	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigebruin	sporen grind, geen olie-water reactie		200 - 250 250 - 300		
060	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs	sporen grind, geen olie-water reactie		0 - 50	M103	
	50 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkergrijs			50 - 100	M105	
	100 - 300	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigebruin	sporen grind, geen olie-water reactie		100 - 150		
					150 - 200 200 - 250 250 - 300	M106	

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
061	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs	resten wortels, geen olie-water reactie		0 - 50	M103	
	50 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijs	geen olie-water reactie		50 - 70		
	70 - 150	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht grijsbruin	sporen grind, geen olie-water reactie		70 - 120		
					120 - 150		
062	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijs	sporen grind, geen olie-water reactie		0 - 50	M103	
	50 - 120	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijs	sporen grind, geen olie-water reactie		50 - 100	M105	
	120 - 300	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie		100 - 120 120 - 170 170 - 220 220 - 270 270 - 300	M106	170 - 270
063	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin	resten wortels, sporen baksteen, geen olie-water reactie		0 - 50	M111	
	50 - 100	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		50 - 100	M118	
	100 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		100 - 150		
064	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, sporen baksteen, geen olie-water reactie		0 - 50	M112	
	50 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie		50 - 100	M118	
	100 - 150	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		100 - 150		
	150 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		150 - 200		200 - 300
	200 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		200 - 250 250 - 300		
065	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, sporen baksteen, geen olie-water reactie		0 - 50	M113	
	50 - 100	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		50 - 100	M126	
	100 - 150	Veen, zwak kleiig, donkerbruin	geen olie-water reactie		100 - 150	M114	
066	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, sporen baksteen, geen olie-water reactie		0 - 50	M112	
	50 - 100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin	geen olie-water reactie		50 - 100		
	100 - 180	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		100 - 150		
	180 - 230	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin	geen olie-water reactie		150 - 180 180 - 230		
	230 - 350	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige grijs	geen olie-water reactie		230 - 280 280 - 330		2500 - 350

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
067	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs	matig wortelhoudend, resten grind, sporen baksteen, geen olie-water reactie		330 - 350		
					0 - 50	M95	
	50 - 80	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie		50 - 80	M97	
	80 - 150	Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin	brokken klei, geen olie-water reactie		80 - 130	M99	
	150 - 200	Veen, sterk zandig, donkerbruin	geen olie-water reactie		130 - 150		
068	200 - 380	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	resten grind, geen olie-water reactie		150 - 200	M100	
					200 - 250	M101	
					250 - 300		270 - 370
					300 - 350		
					350 - 380		
069	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin	matig wortelhoudend, geen olie-water reactie		0 - 50		
	50 - 190	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		50 - 100	M97	
					100 - 150		
	190 - 230	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		150 - 190		
	230 - 380	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin	sporen grind, geen olie-water reactie		190 - 230		
070					230 - 280	M101	
					280 - 330		270 - 370
					330 - 380		
	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	sporen baksteen, sporen grind, geen olie-water reactie		0 - 50	M95	
	50 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkergrijs	geen olie-water reactie		50 - 100	M97	
071	100 - 150	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		100 - 150		
	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkergrijs	resten baksteen, resten hout, geen olie-water reactie		0 - 50	M95	
	50 - 90	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs	geen olie-water reactie		50 - 90	M97	
	90 - 100	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs	geen olie-water reactie		90 - 100	M99	
	100 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin	sporen grind, geen olie-water reactie		100 - 150		
071	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin	zwak baksteenhoudend, brokken beton, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie		0 - 50	M94	
	50 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin	zwak baksteenhoudend, brokken beton, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		50 - 100	AM071-1 AM071-2	
						M96	
	100 - 180	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin	geen olie-water reactie		100 - 150	M98	
					150 - 180		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
072	180 - 220	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs	brokken veen, geen olie-water reactie		180 - 220		
	220 - 380	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beige grijs	resten grind, geen olie-water reactie		220 - 270 270 - 320 320 - 370	M101	270 - 370
	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	sporen baksteen, geen olie-water reactie		0 - 50	M95	
	50 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150	M98	
073	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, donker bruin-grijs	sporen grind, sporen baksteen, geen olie-water reactie		0 - 50	M95	
	50 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin	sporen grind, geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150	M98	
074	0 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijs	sporen baksteen, sporen grind, geen olie-water reactie		0 - 50 50 - 100 100 - 150	M24	
	100 - 150	Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie				
075	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, resten stenen, geen olie-water reactie		0 - 50	M60	
	50 - 100	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige grijs	resten grind, geen olie-water reactie		50 - 100	M63	
	100 - 130	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin	resten grind, geen olie-water reactie		100 - 130		
	130 - 170	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	sporen baksteen, geen olie-water reactie		130 - 170		
	170 - 200	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	geen olie-water reactie		170 - 200		
	200 - 220	Klei, sterk siltig, zwak humeus, donker bruingrijs	geen olie-water reactie		200 - 220	M64	
	220 - 270	Veen, donkerbruin	geen olie-water reactie		220 - 270	M65	
076	270 - 300	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	geen olie-water reactie		270 - 300		250 - 350
	300 - 350	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	geen olie-water reactie		300 - 350		
	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, resten baksteen, geen olie-water reactie		0 - 50		
	50 - 150	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige grijs	resten grind, geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150	M60 M63	
077	0 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin	geen olie-water reactie		0 - 30		
	30 - 50	Veen, sterk zandig, neutraalbruin	geen olie-water reactie		30 - 50		
	50 - 150	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150		
078	0 - 5	Tegel					
	5 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin	geen olie-water reactie		5 - 50	M06	

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
	200 - 220	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin	brokken veen, zwakke olie-water reactie, mantelbuis geplaatst		50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 220	M07 078-10	
	220 - 250 250 - 280 280 - 400	Veen, zwak kleiig, donker bruingrijs Veen, neutraalbruin Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie geen olie-water reactie geen olie-water reactie		220 - 250 250 - 280 280 - 330 330 - 380	M08	270 - 370
079	0 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie		0 - 50	M06	
	100 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150	M07	
080	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, resten stenen, geen olie-water reactie		0 - 50	M59	
	50 - 250	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 250	M62	
	250 - 280 280 - 350	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbruin Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie geen olie-water reactie		250 - 280 280 - 330 330 - 350		250 - 350
081	0 - 80	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs	geen olie-water reactie		0 - 50	M21	
	80 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs	geen olie-water reactie		50 - 80 80 - 130 130 - 150	M23	
082	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten baksteen, resten wortels, geen olie-water reactie		0 - 50	M20	
	50 - 170	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin	resten baksteen, geen olie-water reactie		50 - 100		
	170 - 230	Veen, neutraalbruin	geen olie-water reactie		100 - 150 150 - 170 170 - 220 220 - 230		
	230 - 400	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		230 - 280 280 - 330 330 - 380		320 - 420
083	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten baksteen, resten stenen, resten wortels, geen olie-water reactie		0 - 50	AMM12	
	50 - 100	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, geen olie-water reactie		50 - 100	M59 M62	
	100 - 150	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigegrijs	resten grind, geen olie-water reactie		100 - 150		
084	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, geen olie-water reactie		0 - 50	M30	
	50 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin	resten wortels, geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150	M33	

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
	150 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige-grijs	resten grind, geen olie-water reactie		150 - 200		
	200 - 230	Klei, sterk siltig, donker-grijs	geen olie-water reactie		200 - 230	M31	
	230 - 280	Veen, zwak kleiig, donkerbruin	geen olie-water reactie		230 - 280	M32	
	280 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin	geen olie-water reactie		280 - 300		
	300 - 350	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin	sporen hout		300 - 350		300 - 400
	350 - 400	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beige-grijs	geen olie-water reactie		350 - 400		
085	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, resten stenen, resten baksteen, geen olie-water reactie		0 - 50	M55	
	50 - 150	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten hout, geen olie-water reactie		50 - 100	AMM12 M56	
	150 - 200	Veen, sterk zandig, donkerbruin	resten hout, geen olie-water reactie		100 - 150 150 - 200	M58	
	200 - 250	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin	geen olie-water reactie		200 - 250		250 - 350
	250 - 350	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie		250 - 300 300 - 350		
086	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, resten stenen, geen olie-water reactie		0 - 50		
	50 - 150	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige-grijs	resten grind, geen olie-water reactie		50 - 100	M55 M56	
	150 - 200	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		100 - 150 150 - 200		
	200 - 380	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie		200 - 250 250 - 300 300 - 350 350 - 380		280 - 380
087	0 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin	geen olie-water reactie		0 - 20	M15	
	20 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin	sporen puin, geen olie-water reactie		20 - 70	M09	
	70 - 150	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs	sporen grind, geen olie-water reactie		70 - 120	M14	
					120 - 150		
088	0 - 130	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, resten stenen, geen olie-water reactie		0 - 50		
					50 - 100	M28 M29	
	130 - 150	Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		100 - 130 130 - 150		
089	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten stenen, resten baksteen, resten wortels, geen olie-water reactie		0 - 50	M52	
	50 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige-grijs	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150	AM089-1 M53	
090	0 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin	sporen grind, geen olie-water reactie		0 - 50		
					50 - 70		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
091	70 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs	sporen grind, geen olie-water reactie		70 - 120	M14	
					120 - 150		
	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkergrijs	zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie		0 - 50		
	50 - 100	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalgrijs	zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		50 - 100	M50	
	100 - 180	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		100 - 150		
	180 - 230	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		150 - 180		
	230 - 400	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht grijsbruin	geen olie-water reactie		180 - 230		
					230 - 280		300 - 400
					280 - 330		
					330 - 380		
					380 - 400		
092	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten stenen, geen olie-water reactie		0 - 50		
	50 - 90	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		50 - 90	M46 M47	
	90 - 150	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige grijs	resten grind, geen olie-water reactie		90 - 140		
					140 - 150		
093	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalgrijs	zwak wortelhoudend, sporen grind, geen olie-water reactie		0 - 50		
	50 - 150	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, licht grijsbruin	geen olie-water reactie		50 - 100	M47	
					100 - 150		
094	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, resten stenen, geen olie-water reactie		0 - 50	M41	
	50 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		50 - 100	M43	
					100 - 150		
	200 - 250	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		150 - 200		
	250 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie		200 - 250		
	300 - 400	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie		250 - 300		300 - 400
					300 - 350		
					350 - 400		
095	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs	sporen baksteen, sporen grind, geen olie-water reactie		0 - 50	M41	
	50 - 150	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgrijs	geen olie-water reactie		50 - 100	M43	
					100 - 150		
096	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, donker grijsbruin	sporen grind, sporen baksteen, resten kolengruis, geen olie-water reactie		0 - 50	AMM11	
	50 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		50 - 100	M92 M93	

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
	200 - 220	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin	brokken veen, geen olie-water reactie		100 - 150 150 - 200 200 - 220		
	220 - 340	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beige grijs	geen olie-water reactie		220 - 270 270 - 320 320 - 340		240 - 340
097	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin	resten wortels, resten stenen, geen olie-water reactie		0 - 50	M75	
	50 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegeel	resten grind, geen olie-water reactie		50 - 100	M76	
	200 - 250 250 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie geen olie-water reactie		100 - 150 150 - 200 200 - 250 250 - 300		200 - 300
098	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin	resten wortels, resten glas, geen olie-water reactie		0 - 50	M75	
	50 - 150	Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsgeel	resten grind, geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150	M76	
099	0 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	sporen grind, geen olie-water reactie		0 - 50 50 - 100 100 - 150	M01 M03 M04	
100	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijs	sporen grind, sporen baksteen, brokken beton, geen olie-water reactie		0 - 50	M92	
	50 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	sporen grind, geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150	AMM11 M93	
101	0 - 70	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijs	sporen puin, geen olie-water reactie		0 - 50	M46	
	70 - 120	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijs	sporen puin, geen olie-water reactie		50 - 70 70 - 120	M48	
102	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, resten stenen, geen olie-water reactie		0 - 50		
	50 - 70	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	sporen baksteen, geen olie-water reactie		50 - 70	M46 M48	
	70 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige grijs	geen olie-water reactie		70 - 120 120 - 150	M47	
103	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, geen olie-water reactie		0 - 50	M28	
	50 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht beigebruin	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150	M29	

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
104	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs	geen olie-water reactie		0 - 50	M78	
	50 - 180	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150 150 - 180		
	180 - 280	Veen, donkergrijs	geen olie-water reactie		180 - 230 230 - 280		
	280 - 420	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal bruin-grijs	geen olie-water reactie		280 - 320 320 - 370 370 - 420		320 - 420
105	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, geen olie-water reactie		0 - 50		
	50 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs	resten grind, geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150		
106	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs	zwak wortelhoudend, sporen baksteen, sporen grind, geen olie-water reactie		0 - 50		
	50 - 150	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150	M89 M90	
	150 - 190	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		150 - 190		
	190 - 240	Klei, matig zandig, donkergrijs	brokken veen, geen olie-water reactie		190 - 240	M91	
	240 - 280	Veen, neutraalbruin	geen olie-water reactie		240 - 280		
	280 - 350	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie		280 - 330 330 - 350		315 - 415
	350 - 420	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		350 - 400		
107	0 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, licht bruingrijs	geen olie-water reactie		0 - 30	M21	
	30 - 70	Veen, sterk zandig, neutraalbruin	geen olie-water reactie		30 - 70	M22	
	70 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig	sporen grind, geen olie-water reactie		70 - 120 120 - 150	M23	
108	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, geen olie-water reactie		0 - 50	M35	
	50 - 150	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150		
	150 - 200	Veen, sterk zandig, donkerbruin	resten wortels, sporen baksteen, geen olie-water reactie		150 - 200	M36	
	200 - 250	Veen, sterk zandig, donkerbruin	geen olie-water reactie		200 - 250		200 - 300
	250 - 320	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witgrijs	geen olie-water reactie		250 - 300		
109	0 - 10	Asfalt					
	10 - 40	, neutraalgrijs	volledig puin, geen olie-water reactie		10 - 40	FM12	
	40 - 100	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		40 - 90 90 - 100	AM109 M93	
	100 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin	laagjes roest, geen olie-water reactie		100 - 150		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
111	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs	sporen grind, sporen baksteen, geen olie-water reactie		0 - 50		
	50 - 100	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijs	geen olie-water reactie		50 - 100	M89 M90	
	100 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs	geen olie-water reactie		100 - 150		
112	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	zwak wortelhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie		0 - 50	M88	
	50 - 150	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150		
113	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	zwak wortelhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie		0 - 50	M88	
	50 - 150	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150		
114	0 - 23	Asfalt	Asfalt				
	23 - 50		matig grindhoudend, matig baksteenhoudend, stabilisatielaag		23 - 50	FM05	
	50 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witbeige	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150	M37	
115	0 - 25	Asfalt					
	25 - 50	, donker grijs	volledig puin, geen olie-water reactie		25 - 50	FM11	
	50 - 150	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150	M87	
116	0 - 16	Asfalt					
	16 - 50	, donker grijs	volledig puin, geen olie-water reactie		16 - 50	FM11	
	50 - 150	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150	M87	
117	0 - 19	Asfalt					
	19 - 50	, neutraal grijs	volledig puin, geen olie-water reactie		19 - 50	FM11	
	50 - 150	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		50 - 100	M87	
118	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, sporen baksteen, geen olie-water reactie		100 - 150 0 - 50	M110	
	50 - 150	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150	M117	

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
119	0 - 26	26 Asphalt, neutraalgrijs	volledig puin, geen olie-water reactie zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		26 - 60	FM11	
	60 - 150	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin			60 - 110	M87	
					110 - 150		
120	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, sporen baksteen, geen olie-water reactie		0 - 50	M113	
	50 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	geen olie-water reactie		50 - 100	M121	
	100 - 130	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin	geen olie-water reactie, Verwerkt profiel		100 - 130		
	130 - 180	Veen, zwak zandig, donkerbruin	geen olie-water reactie		130 - 180	M114	
	180 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		180 - 230		
					230 - 280		
					280 - 300		
121	300 - 350	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		300 - 350		
	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, sporen baksteen, geen olie-water reactie		0 - 50		
						M113	
	50 - 220	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		50 - 100	M121	
					100 - 150		
122	220 - 250	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	sterk puinhoudend, geen olie-water reactie		150 - 200		
	250 - 251		Gestaakt Obstructie		200 - 220	121-5	
					220 - 250	M109	
123	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, sporen baksteen, geen olie-water reactie		0 - 50	M112	
	50 - 180	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		50 - 100	M118	
					100 - 150		
	180 - 210	Slib, matig zandig, donker zwartgrijs	geen olie-water reactie		150 - 180		
	210 - 350	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		180 - 210	M107	
124					210 - 260		
					260 - 310		
					310 - 350		
	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, geen olie-water reactie		0 - 50		
						M120	
	50 - 100	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		50 - 100	M121	
	100 - 300	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige-grijs	resten grind, geen olie-water reactie		100 - 150		
125					150 - 200		
					200 - 250		
					250 - 300		
	300 - 350	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs	resten grind, geen olie-water reactie		300 - 350		
126	0 - 12	Asfalt					

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
125	12 - 60	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		12 - 60	M102	
	60 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin	sporen grind, geen olie-water reactie		60 - 110 110 - 150	M105	
	0 - 12	Asfalt					
	12 - 50	, neutraal bruingrijs	volledig puin, geen olie-water reactie		12 - 50	FM13	
	50 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150	M102	
D001	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin	sporen grind, geen olie-water reactie		0 - 50		
	50 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige grijs	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 250 250 - 300 300 - 330	M67 M69	
	300 - 330	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijs	brokken klei, geen olie-water reactie		330 - 350		
	330 - 350	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbruin	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie		350 - 400		
	350 - 400	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigebruin	sporen grind, geen olie-water reactie		400 - 420		
	400 - 420	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		420 - 470 470 - 500 500 - 550 550 - 600 600 - 650 650 - 700	M70	
	420 - 500	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie		700 - 750 750 - 800 800 - 830 830 - 850 850 - 900 900 - 950 950 - 1000 1000 - 1050 1050 - 1100	M71 M72	
	500 - 700	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie				
	700 - 830	Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie				
	830 - 1050	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie				
	1050 - 1150	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		1100 - 1150 1150 - 1200	M73	
	1150 - 1200	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	geen olie-water reactie				
D002	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijs	sporen baksteen, geen olie-water reactie		0 - 50	M66	
	50 - 270	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijs	brokken klei, geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 250 250 - 270	M68 M69	
	270 - 320	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		270 - 320		
	320 - 350	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht roodbruin	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie		320 - 350		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
D003	350 - 450	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	sporen roest, geen olie-water reactie		350 - 400		
	450 - 500	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht roodbruin	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie		400 - 450 450 - 500	M70	
	500 - 780	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs	geen olie-water reactie		500 - 550 550 - 600 600 - 650 650 - 680 680 - 720 720 - 750		M71
	780 - 1200	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		750 - 800 800 - 850 850 - 900 900 - 950 950 - 1000 1000 - 1050 1050 - 1100 1100 - 1150 1150 - 1200	M72	M73
	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs	sporen grind, sporen wortels, sporen baksteen, geen olie-water reactie		0 - 50	M66	
	50 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs	sporen grind, geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 250 250 - 300	M68	M69
	300 - 330	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie		300 - 330		
	330 - 500	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin	sporen roest, geen olie-water reactie		330 - 380 380 - 430 430 - 480 480 - 500		M70
	500 - 1200	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs	sporen grind, geen olie-water reactie		500 - 550 550 - 600 600 - 650 650 - 700 700 - 750 750 - 800 800 - 850 850 - 900 900 - 950 950 - 1000 1000 - 1050 1050 - 1100 1100 - 1150 1150 - 1200		M71 M72 M73
D004	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker grijs	geen olie-water reactie		0 - 50	M78	
	50 - 240	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
					150 - 200 200 - 240 250 - 300	M83	
	240 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin	geen olie-water reactie				
	300 - 450	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal beige-bruin	geen olie-water reactie		300 - 350		
					350 - 400 400 - 450 450 - 500 500 - 550 550 - 600 600 - 650	M84	
	450 - 650	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs	geen olie-water reactie		650 - 700 700 - 750		
	650 - 750	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		750 - 800		
	750 - 800	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		800 - 850		
	800 - 1200	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs	sporen grind, geen olie-water reactie		850 - 900 900 - 950 950 - 1000 1000 - 1050 1050 - 1100 1100 - 1150 1150 - 1200	M85	
						M86	
D005	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin	sporen baksteen, geen olie-water reactie		0 - 50	M77	
	50 - 180	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, geen olie-water reactie		50 - 100	M82	
					100 - 150 150 - 180		
	180 - 230	Veen, sterk zandig, neutraalbruin	geen olie-water reactie		180 - 230	M79	
	230 - 380	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		230 - 280 280 - 330 330 - 380 380 - 430	M81	
	380 - 620	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	resten hout, geen olie-water reactie		430 - 480 480 - 530 530 - 580 580 - 620	M84	
	620 - 1000	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		620 - 670 670 - 720 720 - 770 770 - 820 820 - 870 870 - 920 920 - 970 970 - 1000	M85	
	1000 - 1200	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs	sporen grind, geen olie-water reactie		1000 - 1050 1050 - 1100 1100 - 1150 1150 - 1200	M86	
D006	0 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkergrijs	geen olie-water reactie		0 - 30 0 - 50	M78	

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
	30 - 50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs			30 - 50		
	50 - 150	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150		
	150 - 200	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs-bruin	geen olie-water reactie		150 - 200		
	200 - 300	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkergrijs	brokken veen, geen olie-water reactie		200 - 250	M83	
	300 - 380	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie		250 - 300 300 - 350 350 - 380		
	380 - 620	Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruin grijs	geen olie-water reactie		380 - 430 430 - 480 480 - 530 530 - 580 580 - 630	M84	
	620 - 1200	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		630 - 680 680 - 730 730 - 780 780 - 830 830 - 880 880 - 930 930 - 980 980 - 1030 1030 - 1080 1080 - 1130 1130 - 1180 1180 - 1200	M85 M86	
D007	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	sporen baksteen, geen olie-water reactie		0 - 50	M111	
	50 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	sporen baksteen, geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150	M116 M119	
	150 - 200	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		150 - 200		
	200 - 250	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbruin	geen olie-water reactie		200 - 250		
	250 - 600	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		250 - 300 300 - 350 350 - 400 400 - 450 450 - 500 500 - 550 550 - 600	M122 M123	
	600 - 700	Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		600 - 650 650 - 700		
	700 - 1200	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	geen olie-water reactie		700 - 750 750 - 800 800 - 850 850 - 900 900 - 950 950 - 1000 1000 - 1050 1050 - 1100 1100 - 1150 1150 - 1200	M124 M125	
D008	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	sporen baksteen, geen olie-water reactie		0 - 50	M111	

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
D009	50 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	sporen baksteen, geen olie-water reactie		50 - 100	M116	
	150 - 200	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		100 - 150		
	200 - 250	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbruin	geen olie-water reactie		150 - 200	M119	
	250 - 500	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		200 - 250		
					250 - 300	M122	
					300 - 350		
					350 - 400		
					400 - 450		
					450 - 500		
	500 - 550	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		500 - 550	M123	
	550 - 650	Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		550 - 600		
					600 - 650		
	650 - 750	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		650 - 700		
					700 - 750		
	750 - 800	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	geen olie-water reactie		750 - 800	M124	
D009	800 - 950	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs	geen olie-water reactie		800 - 850		
					850 - 900		
					900 - 950		
	950 - 1200	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	geen olie-water reactie		950 - 1000		
					1000 - 1050		
					1050 - 1100		
					1100 - 1150		
					1150 - 1200	M125	
	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	sporen baksteen, geen olie-water reactie		0 - 50		
						M110	
	50 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	sporen baksteen, geen olie-water reactie		50 - 100	M116	
	100 - 200	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		100 - 150	M117	
					150 - 200		
	200 - 250	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin	geen olie-water reactie		200 - 250		
	250 - 600	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		250 - 300	M122	
					300 - 350		
					350 - 400		
					400 - 450		
					450 - 500		
					500 - 550	M123	
					550 - 600		
	600 - 650	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		600 - 650		
	650 - 700	Zand, uiterst fijn, uiterst siltig, neutraalgrijs	geen olie-water reactie		650 - 700		
	700 - 750	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	geen olie-water reactie		700 - 750		
	750 - 800	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	geen olie-water reactie		750 - 800	M124	
	800 - 850	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	lenzen klei, geen olie-water reactie		800 - 850		
	850 - 1200	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	geen olie-water reactie		850 - 900		
					900 - 950		
					950 - 1000		
					1000 - 1050		
					1050 - 1100		
					1100 - 1150		
					1150 - 1200	M125	
MM01	0 - 70	Gras	mm S007 en S001,a,b		20 - 70	AMM01	

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
MM02	0 - 50	Gras	mm 043,045,114,032,S006,S009		10 - 50	AMM02	
MM03	0 - 50	Gras	mm Fundatie laag Boring: 026/S037		20 - 50	AMM03	
MM04	0 - 100	Asfalt	mm 7,7kg boring, 020,014,007		0 - 100	AMM04	
MM05	0 - 60	Asfalt	Mengmonster Fundatie 011/017/023/028/030 12,5KG		20 - 60	AMM05	
MM06	0 - 50	Asfalt	10,5kg mengmonster 036/040/042		15 - 50	AMM06	
MM07	0 - 50	Asfalt	MM boring 005 1,3kg		20 - 50	AMM07	
MM08	0 - 50		volledig puin, geen olie-water reactie, 8,0kg boring 115. 116		16 - 50	AMM08	
MM09	0 - 50	Asfalt	volledig puin, geen olie-water reactie, 6kg mengmonster boring 117en 119 puinfundatie		19 - 50	AMM08	
MM10	0 - 50	Asfalt	mengmonster boring 054,057,055,125 7,6kg		10 - 50	AMM10	
S001	0 - 20	20 40	Asfalt		20 - 40	FM06	
	40 - 100	100	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin		40 - 70		
	100 - 101	101	Gestaakt ivm puin		70 - 100		
S001a	0 - 20	20 40	Asfalt				
	40 - 100	100	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin				
	100 - 101	101	gestaakt ivm puin				
S001b	0 - 12	12 70	Asfalt		12 - 62	FM06	
	70 - 100	100 200	Veen, zwak zandig, donkerbruin		70 - 100	M39	
	100 - 200	200	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witbeige		100 - 150		
S002	0 - 50	50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin		0 - 50		
			resten wortels, resten baksteen, geen olie-water reactie			M113	

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
S003	50 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin	geen olie-water reactie, Verwerkt profiel		50 - 100	M126	
	100 - 150	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		100 - 150		
	150 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijsbruin	geen olie-water reactie		150 - 200		
	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, sporen baksteen, geen olie-water reactie		0 - 50		
	50 - 180	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		50 - 100	M110 M117	
S004	180 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	geen olie-water reactie		100 - 150 150 - 180 180 - 200		
	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, sporen baksteen, geen olie-water reactie		0 - 50	M113	
	50 - 180	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		50 - 100	M121	
	180 - 220	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie		100 - 150 150 - 180 180 - 220		
S005	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		0 - 50	M115	
	50 - 150	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		50 - 100		
	150 - 180	Veen, zwak zandig, donkerbruin	geen olie-water reactie		100 - 150 150 - 180	M114	
	180 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin	geen olie-water reactie		180 - 200		
S006	200 - 220	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie		200 - 220		
	0 - 20	Asfalt	Asfalt		20 - 40	FM06	
	20 - 40		sterk baksteenhoudend, resten beton, matig grindhoudend				
	40 - 90	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige grijs	geen olie-water reactie		40 - 90		
S006A	90 - 140	Veen, sterk zandig, donker zwartbruin	geen olie-water reactie		90 - 140	M39	
	140 - 190	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin	geen olie-water reactie		140 - 190		
	0 - 20	Asfalt	Asfalt		20 - 40		
	20 - 40		sterk baksteenhoudend, resten beton, matig grindhoudend				
S007	40 - 90	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige grijs	geen olie-water reactie		40 - 90		
	90 - 140	Veen, sterk zandig, donker zwartbruin	geen olie-water reactie		90 - 140		
	140 - 190	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin	geen olie-water reactie		140 - 190		
	0 - 20	Asfalt	asfalt		20 - 70	FM06	
S007	20 - 70		matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend				
	70 - 100	Veen, zwak zandig, donker zwartbruin	geen olie-water reactie		70 - 100	M39	
	100 - 150	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige	geen olie-water reactie		100 - 150		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
S008	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, geen olie-water reactie		0 - 50	M38	
	50 - 140	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, geen olie-water reactie		50 - 100		
	140 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witbeige	geen olie-water reactie		100 - 140 145 - 195		
S009	0 - 12	Asfalt	Asfalt		12 - 50	FM05	
	12 - 50		matig grindhoudend, matig baksteenhoudend, resten beton, stabilisatie laag				
	50 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witbeige	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150 150 - 200	M37	
S011	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs	geen olie-water reactie		0 - 50	M25	
	50 - 140	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige grijs	sporen grind, geen olie-water reactie		50 - 100	M26	
	140 - 150	Klei, matig zandig, donkergrijs	sporen grind, geen olie-water reactie		100 - 140 140 - 150	M27	
	150 - 230	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs	geen olie-water reactie		150 - 200 200 - 230		
S012	0 - 70	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin	sporen baksteen, geen olie-water reactie		0 - 50	S012-1	
	70 - 180	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		50 - 70 70 - 120 120 - 170		
	180 - 200	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker grijsbruin	geen olie-water reactie		180 - 200	M27	
	200 - 230	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie		200 - 230		
S013	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	sporen baksteen, resten wortels, geen olie-water reactie		0 - 50	M110	
	50 - 200	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150 150 - 200	M117	
S014	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, sporen baksteen, geen olie-water reactie		0 - 50	M111	
	50 - 100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin	resten wortels, geen olie-water reactie		50 - 100	M118	
	100 - 150	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		100 - 150		
	150 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin	geen olie-water reactie		150 - 200		
S015	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, sporen baksteen, geen olie-water reactie		0 - 50		
	50 - 150	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150	M111 M118	

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
S016	150 - 180	180 - 230	Veen, zwak zandig, donkerbruin Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin	geen olie-water reactie geen olie-water reactie	150 - 180 180 - 230	M114	
	0 - 50		Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkergrijs	sporen baksteen, geen olie-water reactie	0 - 50		
	50 - 180		Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin	geen olie-water reactie	50 - 100	M77 M82	
	180 - 230		Veen, zwak kleiïg	laagjes zand, geen olie-water reactie	100 - 150 150 - 180 180 - 230	M79	
S017	0 - 50		Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin	sporen baksteen, geen olie-water reactie	0 - 50	M09	
	50 - 70		Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruinbeige	sporen grind, geen olie-water reactie	50 - 70	M16	
	70 - 250		Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs	sporen grind, geen olie-water reactie	70 - 120		
					120 - 170 170 - 220 220 - 250		
S018	0 - 140		Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, geen olie-water reactie	0 - 50	M30	
					50 - 100 100 - 140	M33	
	140 - 190		Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs	geen olie-water reactie	140 - 190		
	190 - 220		Klei, sterk siltig, donkergrijs	geen olie-water reactie	190 - 220	M31	
S019	220 - 270		Veen, zwak kleiïg, donkerbruin	geen olie-water reactie	220 - 270	M32	
	270 - 300		Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin	geen olie-water reactie	270 - 300		
	0 - 50		Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs	resten wortels, sporen baksteen, geen olie-water reactie	0 - 50		
	50 - 200		Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs	geen olie-water reactie	50 - 100	M77 M82	
S020	200 - 230		Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin	brokken veen, geen olie-water reactie	100 - 150 150 - 200 200 - 230	M83	
	230 - 280		Veen, neutraalbruin	geen olie-water reactie	230 - 280	M79	
	280 - 300		Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie	280 - 300	M81	
	0 - 50		Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin	geen olie-water reactie	0 - 50		
S021	50 - 100		Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin	geen olie-water reactie	50 - 100	M78	
	100 - 180		Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbruin	resten veen, geen olie-water reactie	100 - 150		
	180 - 220		Klei, matig zandig, donkergrijs	geen olie-water reactie	150 - 180 180 - 220	M80	
	220 - 290		Veen, zwak kleiïg, donker bruingrijs	geen olie-water reactie	220 - 270 270 - 290	M79	
S020	290 - 320		Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie	270 - 290 290 - 320	M81	
	0 - 50		Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin	sporen baksteen, geen olie-water reactie	0 - 50		

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
S022	50 - 200	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	brokken klei, geen olie-water reactie		50 - 100	M77 M82	
	200 - 250	Veen, zwak kleiïg, donkergrijs Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs	geen olie-water reactie geen olie-water reactie		100 - 150 150 - 200 200 - 250	M79 M81	
	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, donkergrijs	sporen grind, geen olie-water reactie		0 - 50		
	50 - 100	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkergrijs	geen olie-water reactie		50 - 100	M56	
	100 - 170	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs	geen olie-water reactie		100 - 150 150 - 170		
S023	170 - 190	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie		170 - 190		
	190 - 220	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin	geen olie-water reactie		190 - 220		
	0 - 150	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, geen olie-water reactie		0 - 50	M30	
	150 - 180	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150	M33	
	180 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs	sporen baksteen, geen olie-water reactie		150 - 180 180 - 200	M34	
S024	200 - 230	Klei, sterk siltig, donkergrijs	resten zand, geen olie-water reactie		200 - 230	M31	
	230 - 270	Veen, zwak kleiïg, donkerbruin	geen olie-water reactie		230 - 270	M32	
	270 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin	geen olie-water reactie		270 - 300		
	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin	geen olie-water reactie		0 - 50	M18	
	50 - 230	Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbeige	sporen grind, geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 230	M19	
S025	0 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs	geen olie-water reactie		0 - 30	M15	
	30 - 60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin	sporen grind, geen olie-water reactie		30 - 60	M16	
	60 - 80	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		60 - 80		
	80 - 230	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin	sporen grind, geen olie-water reactie		80 - 130 130 - 180 180 - 230		
	230 - 250	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		230 - 250		
S026	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruingrijs	sporen grind, geen olie-water reactie		0 - 50	M01	
	50 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	geen olie-water reactie		50 - 100	M03	
					100 - 150 150 - 200	M04	

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
S027	0 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruingrijs	sporen grind, geen olie-water reactie		0 - 30	M01	
	30 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin	sporen grind, geen olie-water reactie		30 - 70	M03	
	70 - 200	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige grijs	matig grindhoudend, geen olie-water reactie		70 - 120		
					120 - 170 170 - 200		
S028	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijs	geen olie-water reactie		0 - 50		
						M67	
	50 - 80	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijs	geen olie-water reactie		50 - 80		
	80 - 160	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs	geen olie-water reactie		80 - 130 130 - 160		
	160 - 250	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijs	brokken klei, geen olie-water reactie		160 - 210		
S029	250 - 270	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht grijs	geen olie-water reactie		210 - 250 250 - 270	M69	
	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijs	geen olie-water reactie		0 - 50		
						M67	
	50 - 250	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijs	brokken klei, geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 250		
S030	0 - 20	Asfalt					
	20 - 40		puinfundatie, slakken, beton, baksteen		20 - 40	FM01	
	40 - 70	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal grijs	geen olie-water reactie		40 - 70	M11	
	70 - 250	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige bruin	geen olie-water reactie		70 - 120 120 - 170 170 - 220 220 - 250		
S031	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie		0 - 50	M42	
	50 - 250	Zand, zeer fijn, matig siltig, donker grijs	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 250	AMM11 M43	
S032	0 - 40	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijs	geen olie-water reactie		0 - 40	M67	
	40 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150 150 - 200		
	200 - 250	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin	geen olie-water reactie		200 - 250		
S033	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, resten stenen, geen olie-water reactie		0 - 50		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
S034	50 - 150	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150		
	150 - 230	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige-grijs	resten grind, geen olie-water reactie		150 - 200 200 - 230		
	230 - 250	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin	geen olie-water reactie		230 - 250		
	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin	geen olie-water reactie		0 - 50	M67	
	50 - 100	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht grijsbruin	geen olie-water reactie		50 - 100		
	100 - 130	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin	geen olie-water reactie		100 - 130		
S035	130 - 280	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beige-grijs	geen olie-water reactie		130 - 180 180 - 230 230 - 280		M69
	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin	geen olie-water reactie		0 - 50	M12	
	50 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150 150 - 200		M13
S036	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin-grijs	zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		0 - 50		
	50 - 250	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijs	sporen grind, geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 230		M47
S037	0 - 20	Asfalt					
	20 - 50		volledig puin		20 - 50	FM03	
	50 - 220	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige-grijs	resten grind, geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 220		M29
S038	0 - 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	resten wortels, geen olie-water reactie		0 - 50	M35	
	50 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht witbeige	resten wortels, geen olie-water reactie		50 - 100 100 - 150		
	150 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witbeige	geen olie-water reactie		150 - 200		
S039	0 - 70	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin-grijs	geen olie-water reactie		0 - 50 50 - 70		
	70 - 220	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal-grijs	sporen grind, geen olie-water reactie		70 - 120 120 - 170 170 - 220		M23
S040	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin	zwak wortelhoudend, sporen grind, geen olie-water reactie		0 - 50	M74	

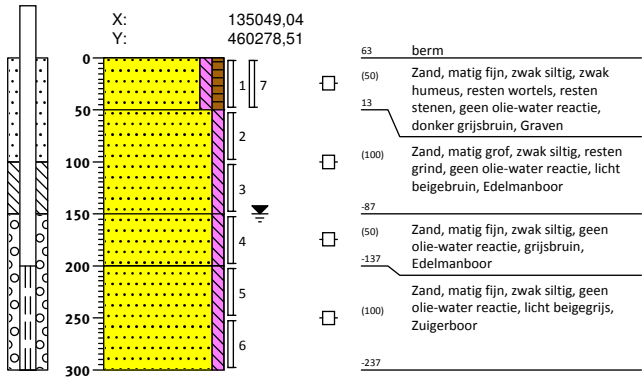
Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
projectnummer 412266
januari 2017 revisie 02

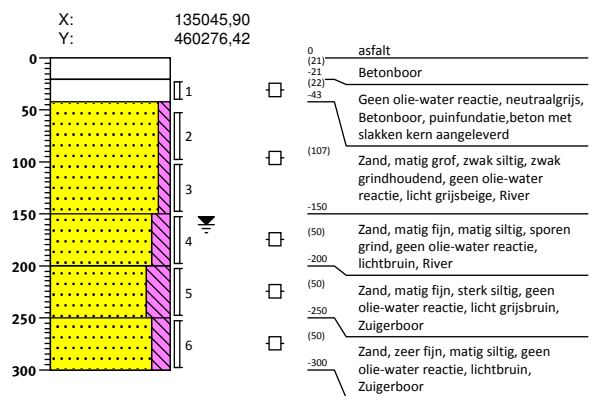


Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
S041	50 - 150	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin	resten wortels, geen olie-water reactie		50 - 100		
	150 - 230	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs	brokken klei, geen olie-water reactie		100 - 150 150 - 200 200 - 230		
	0 - 10	Asfalt					
	10 - 30		volledig puin		10 - 30	FM14	
	30 - 170	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs	geen olie-water reactie		30 - 80 80 - 130 130 - 170	M127 M126	
	170 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin	geen olie-water reactie		170 - 200		

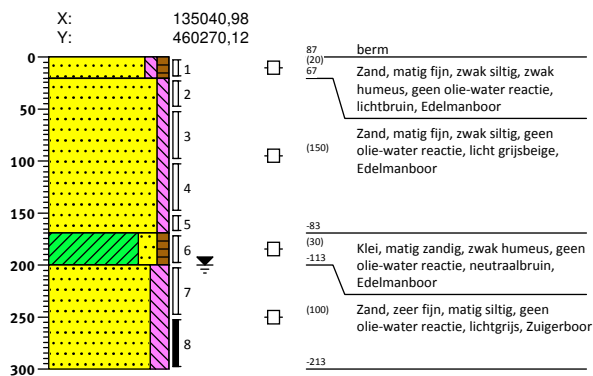
Boring: 001



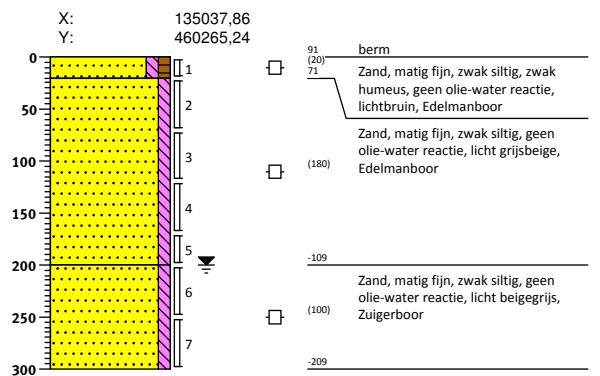
Boring: 002



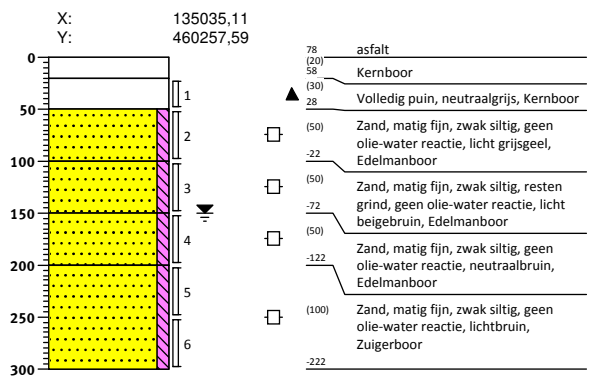
Boring: 003



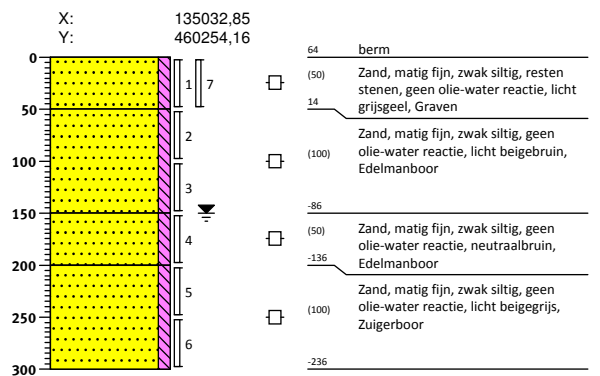
Boring: 004



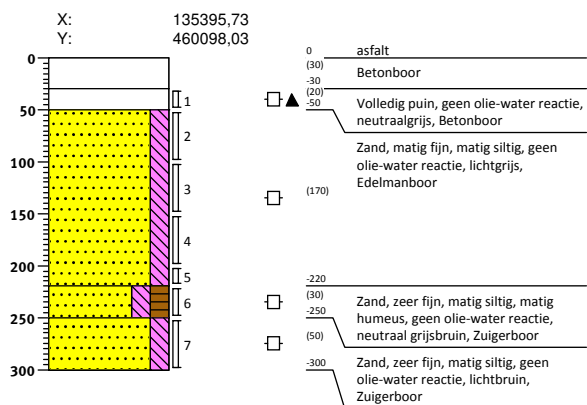
Boring: 005



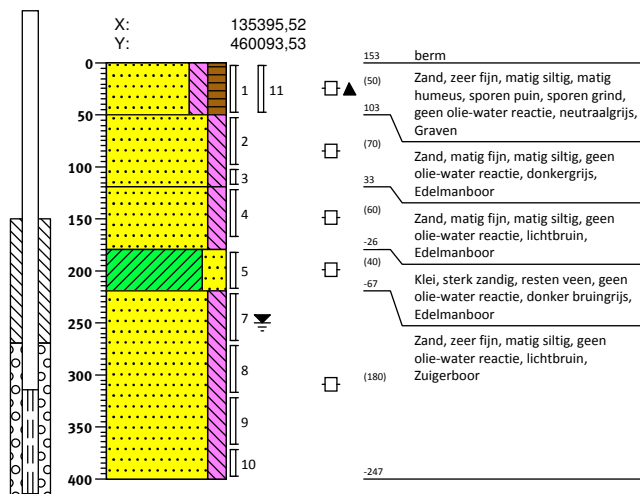
Boring: 006



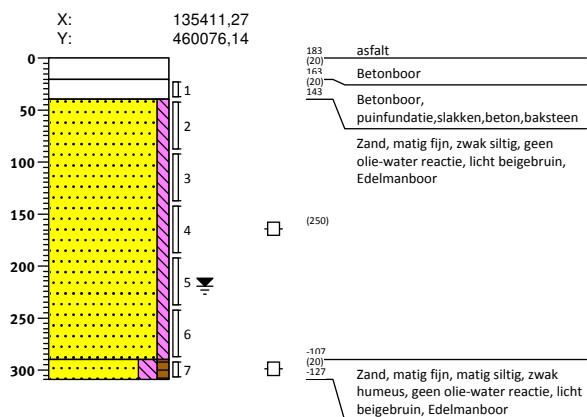
Boring: 007



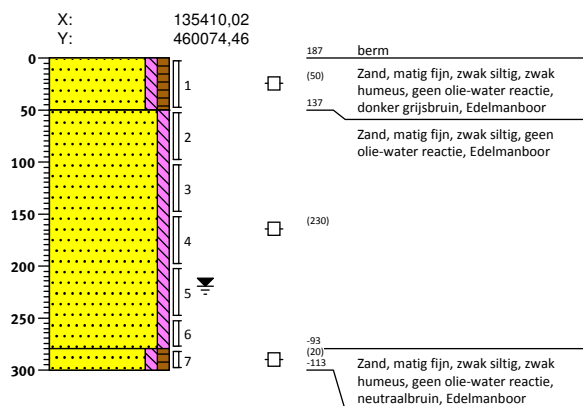
Boring: 008



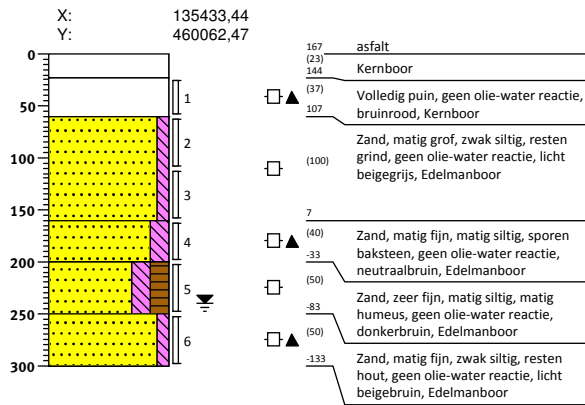
Boring: 009



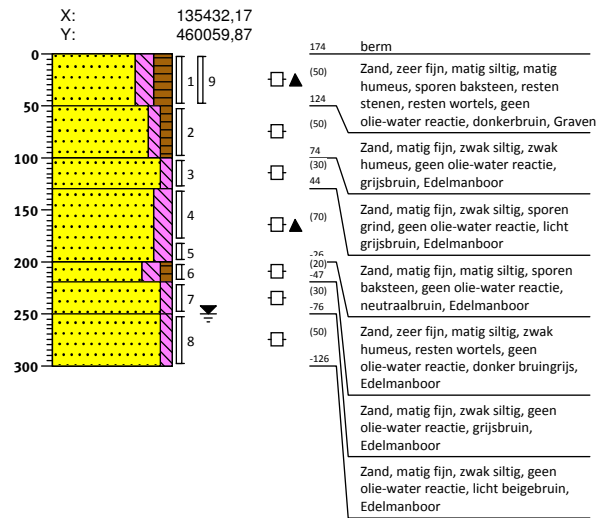
Boring: 010



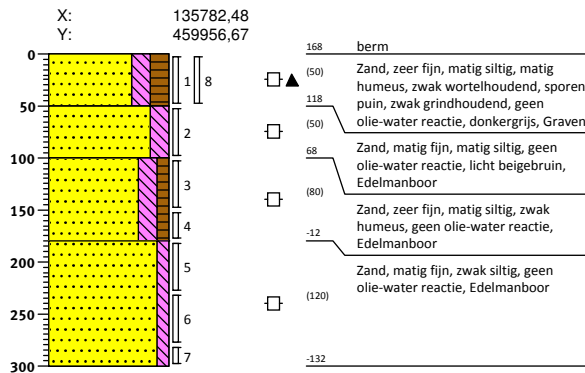
Boring: 011



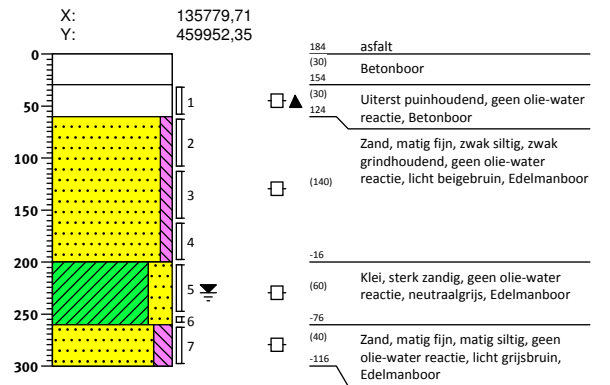
Boring: 012



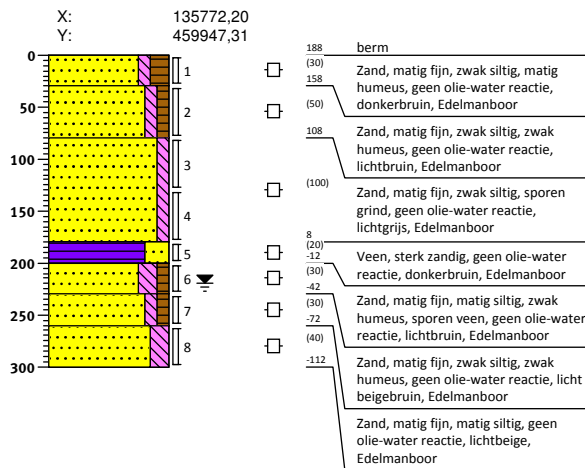
Boring: 013



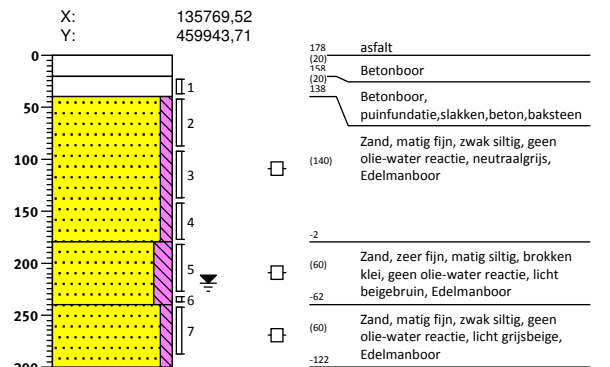
Boring: 014



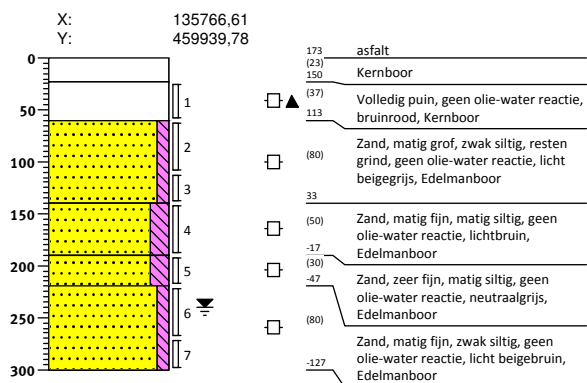
Boring: 015



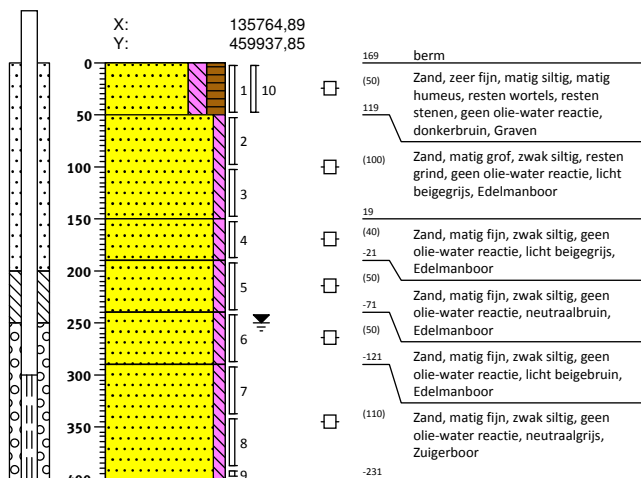
Boring: 016



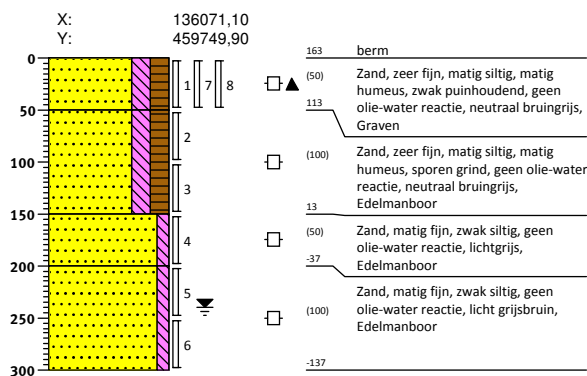
Boring: 017



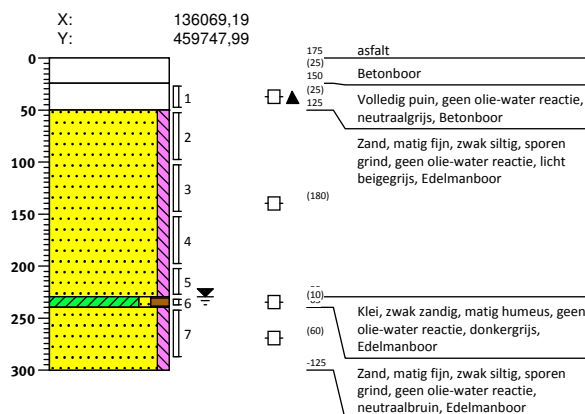
Boring: 018



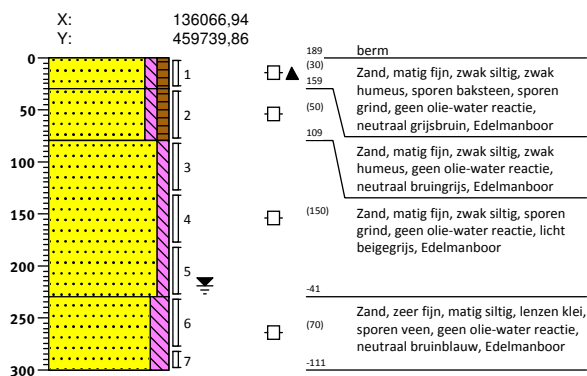
Boring: 019



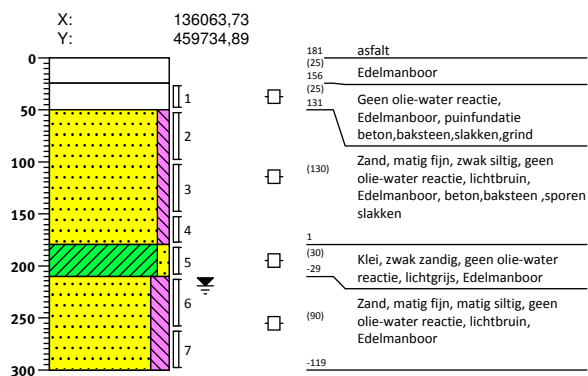
Boring: 020



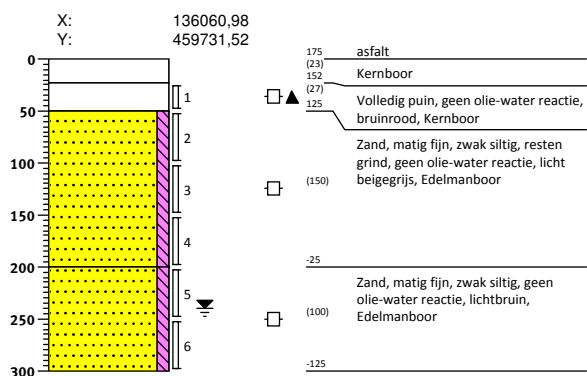
Boring: 021



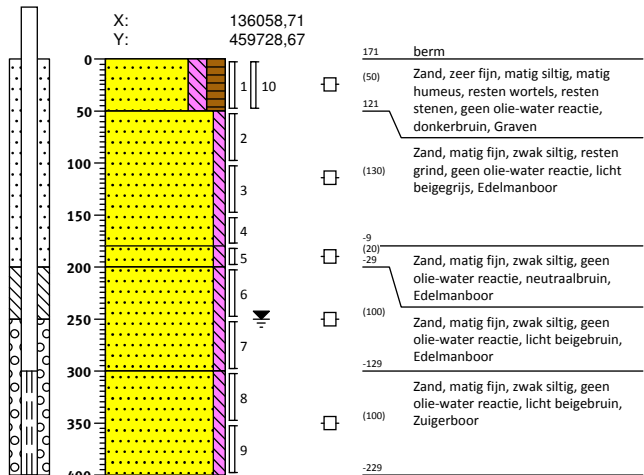
Boring: 022



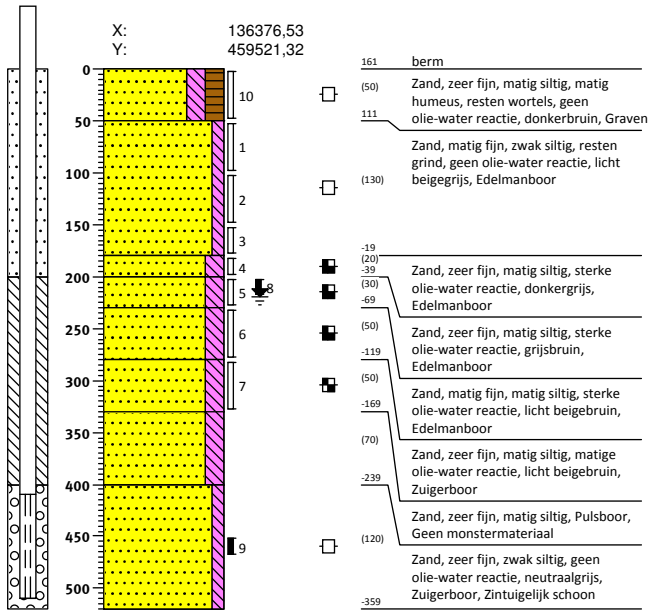
Boring: 023



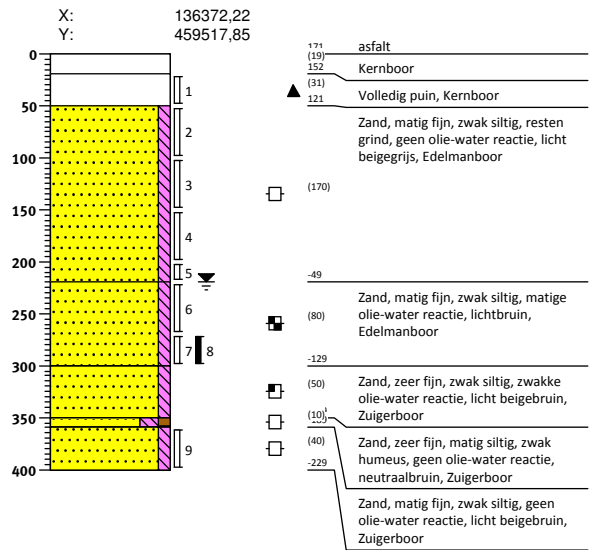
Boring: 024



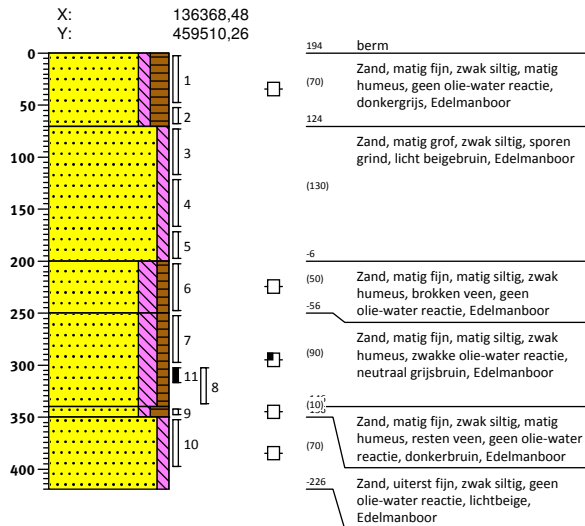
Boring: 025



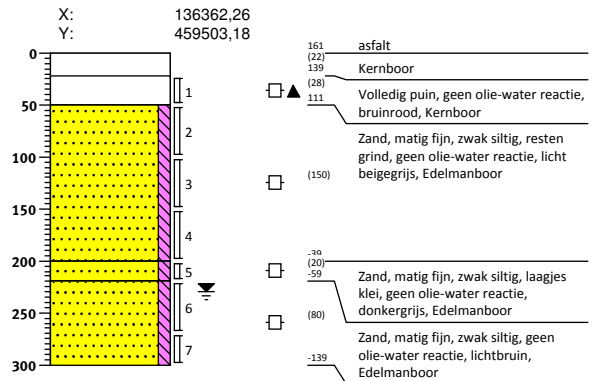
Boring: 026



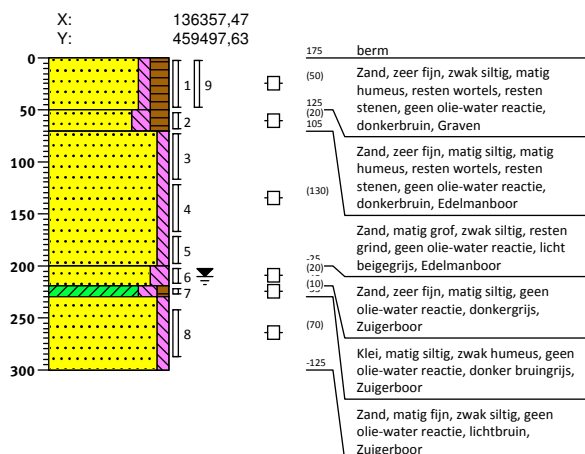
Boring: 027



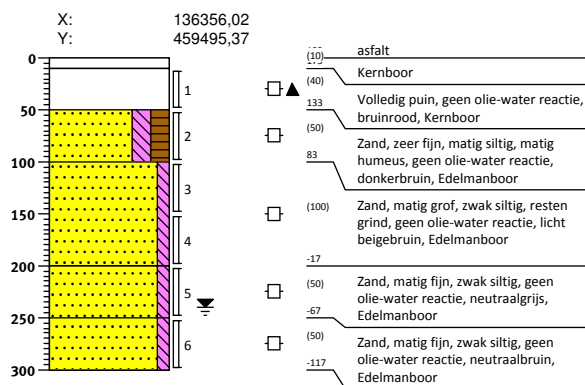
Boring: 028



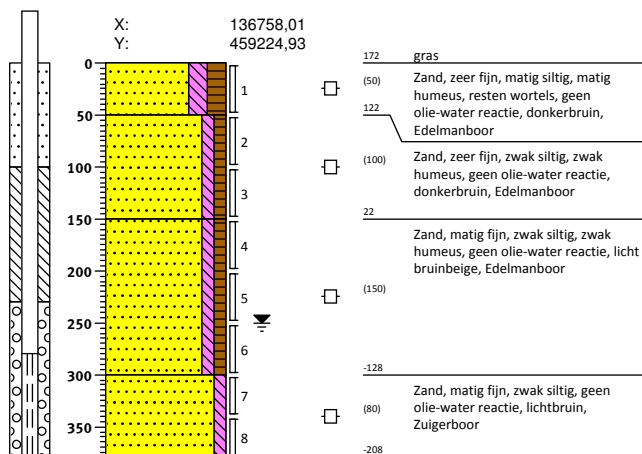
Boring: 029



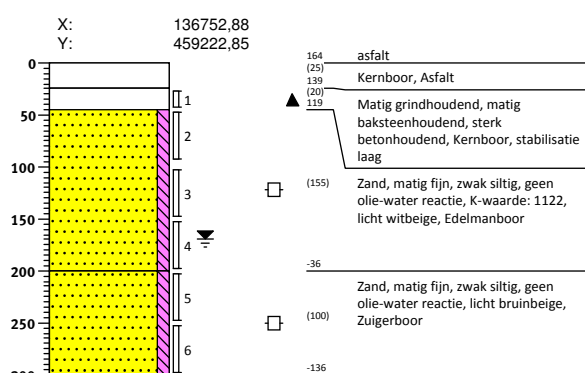
Boring: 030



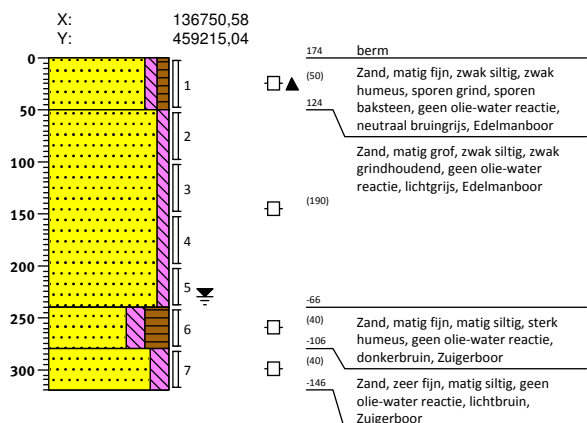
Boring: 031



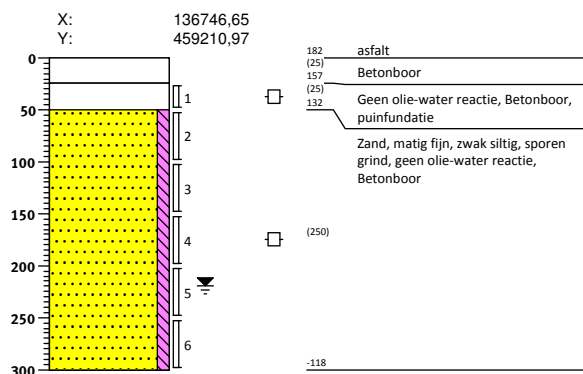
Boring: 032



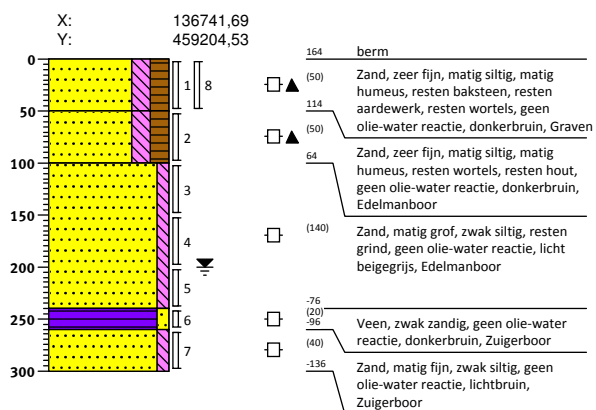
Boring: 033



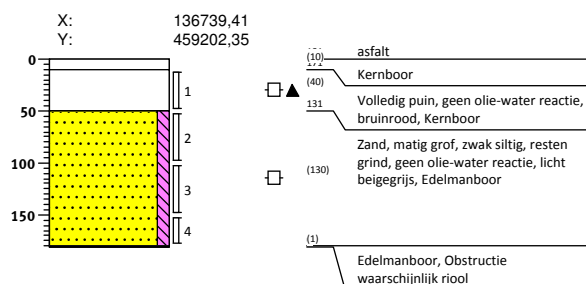
Boring: 034



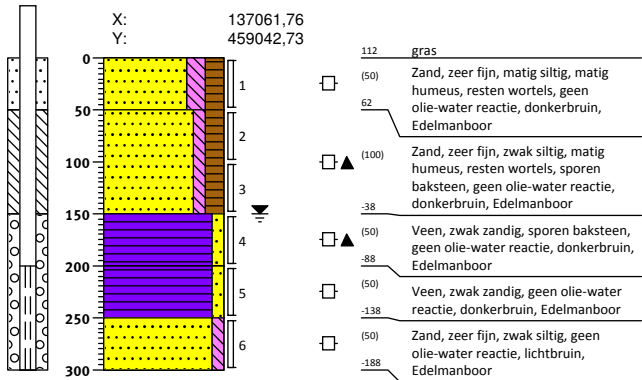
Boring: 035



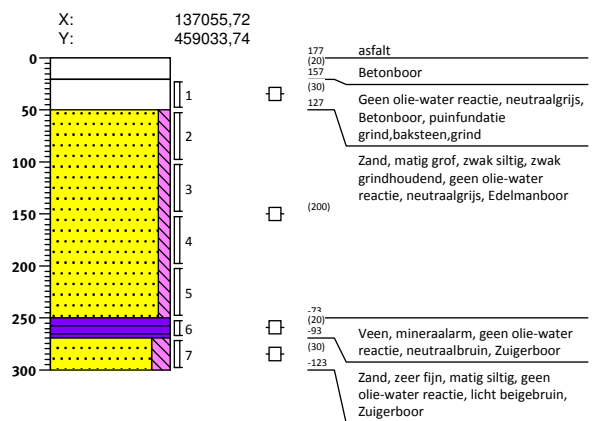
Boring: 036



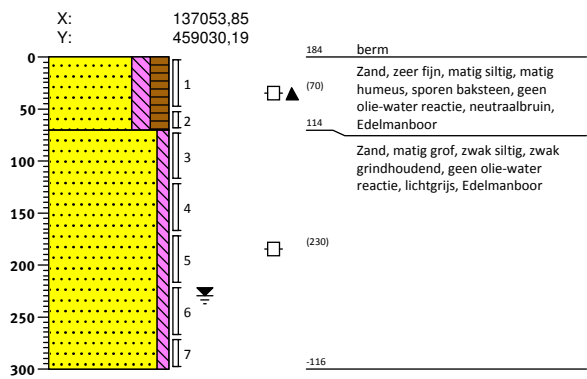
Boring: 037



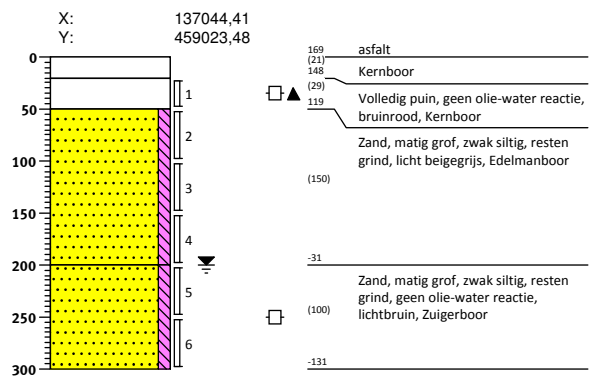
Boring: 038



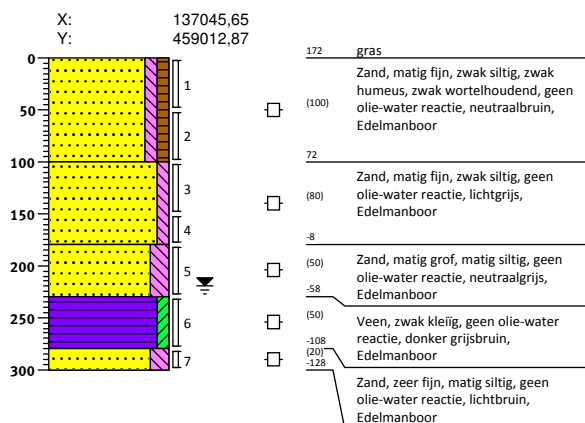
Boring: 039



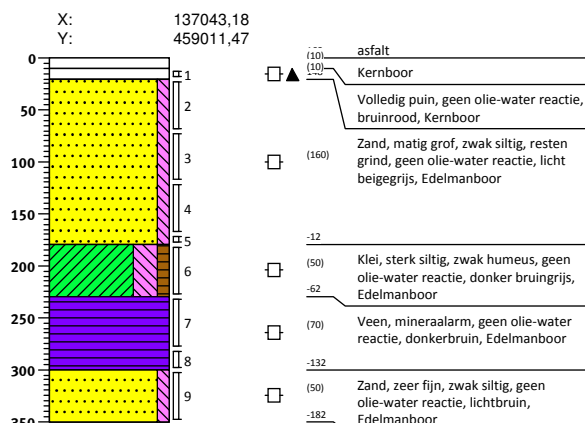
Boring: 040



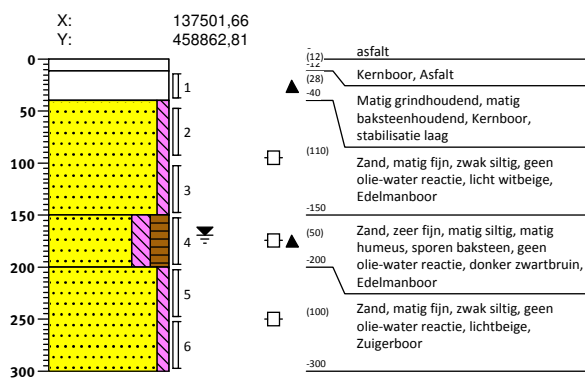
Boring: 041



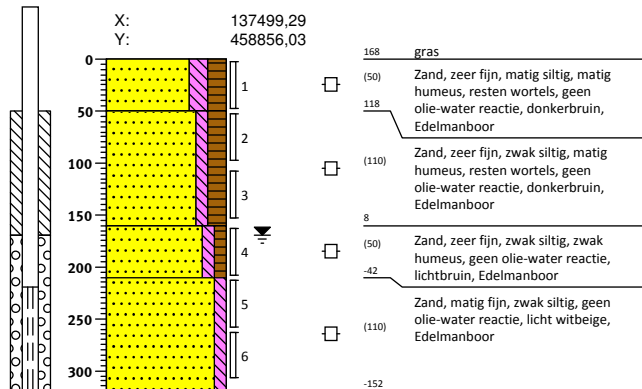
Boring: 042



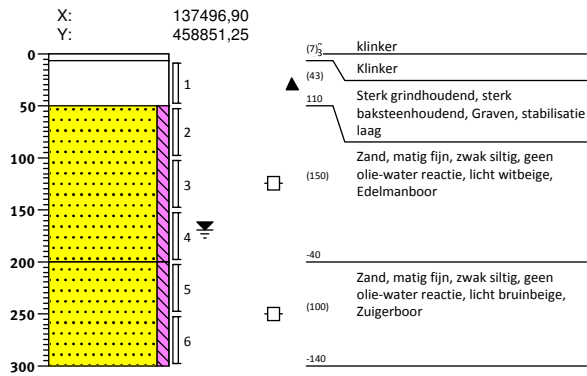
Boring: 043



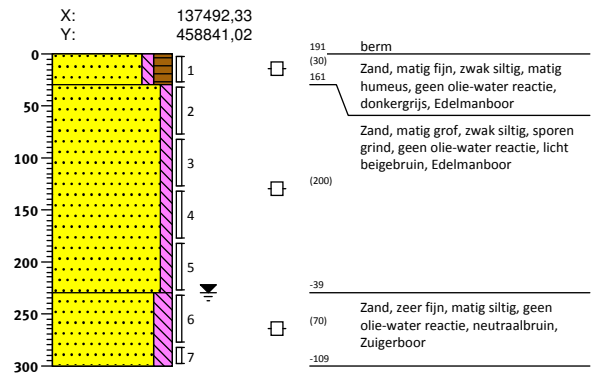
Boring: 044



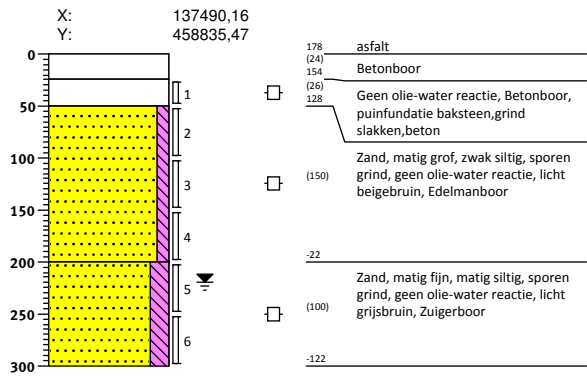
Boring: 045



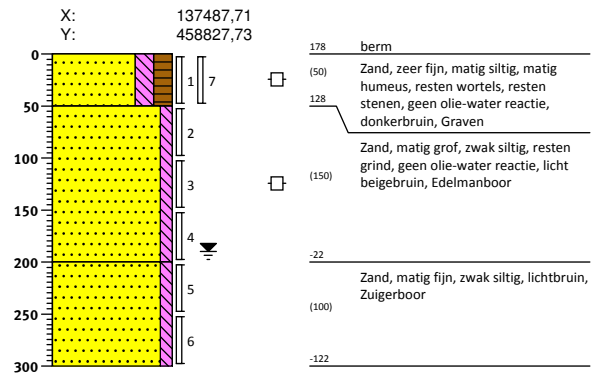
Boring: 046



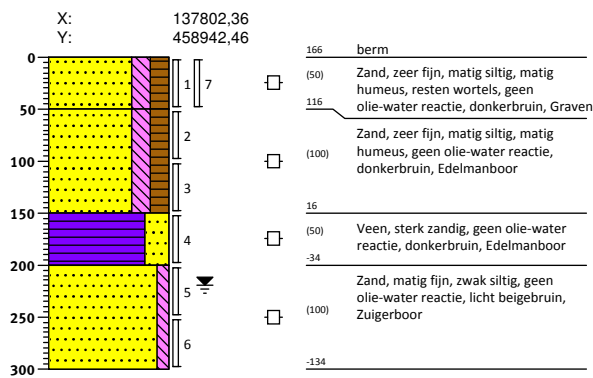
Boring: 047



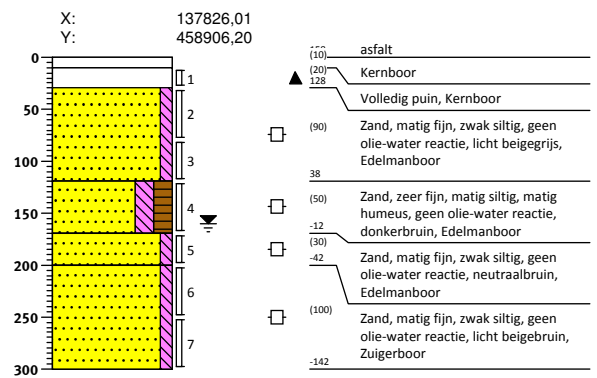
Boring: 048



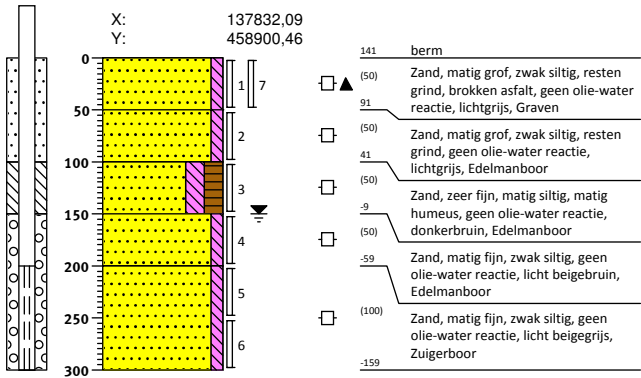
Boring: 049



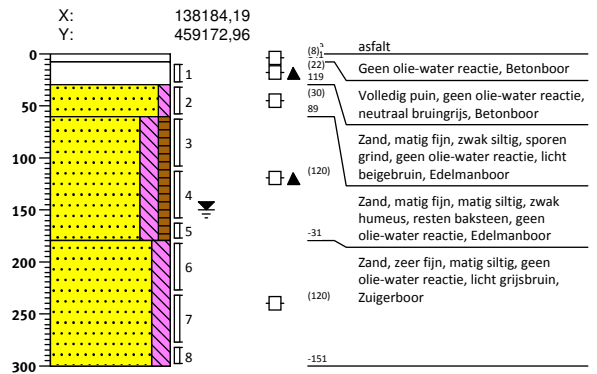
Boring: 053



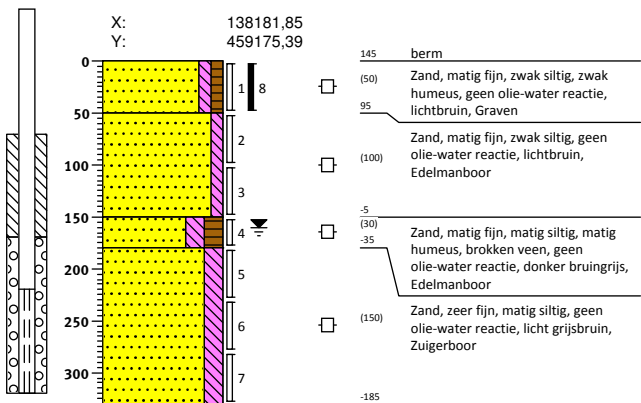
Boring: 054



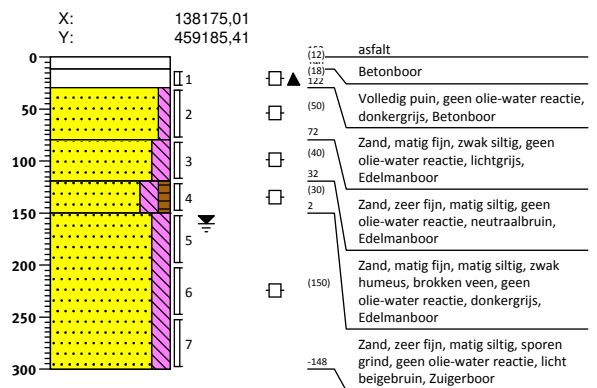
Boring: 055



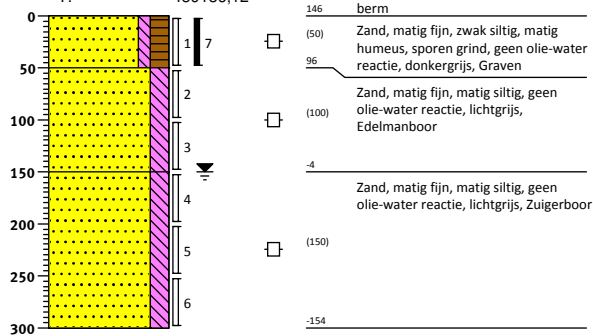
Boring: 056



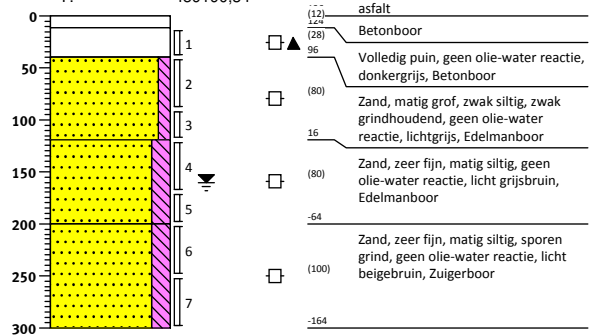
Boring: 057



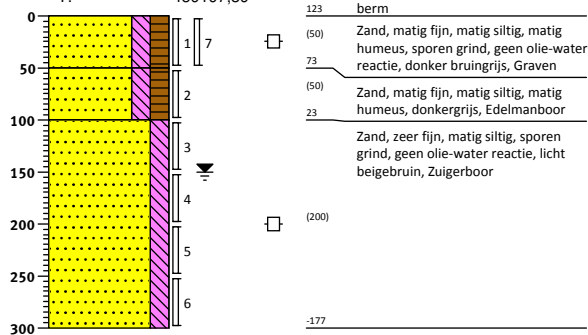
X: 138165,43
Y: 459186,12



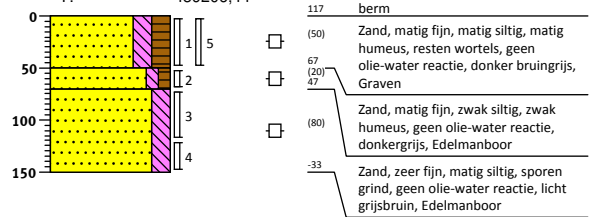
X: 138155,22
Y: 459190,34



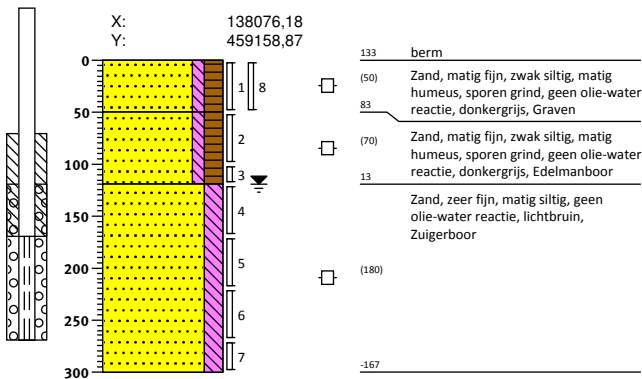
X: 138146,75
Y: 459197,89



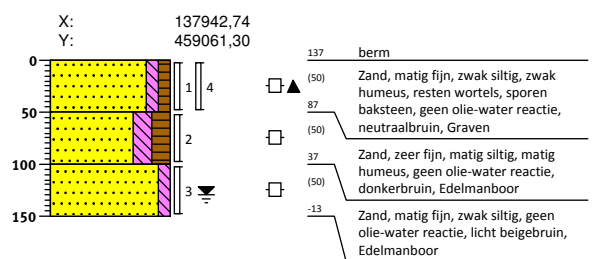
X: 138158,37
Y: 459206,44



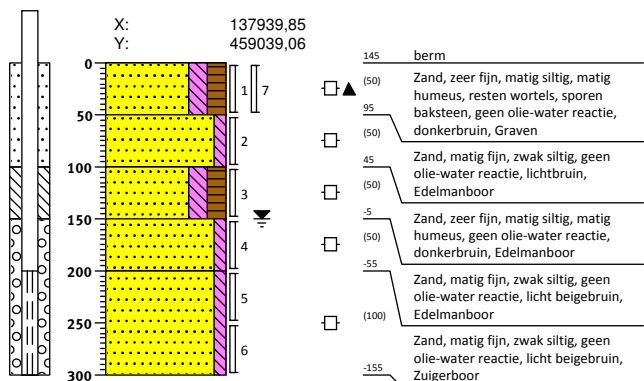
X: 138076,18
Y: 459158,87



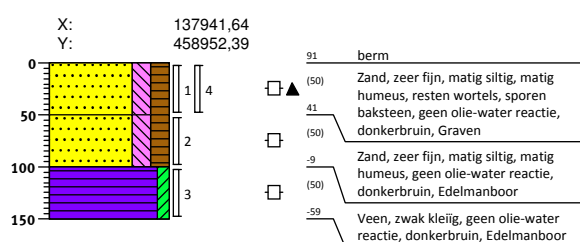
X: 137942,74
Y: 459061,30



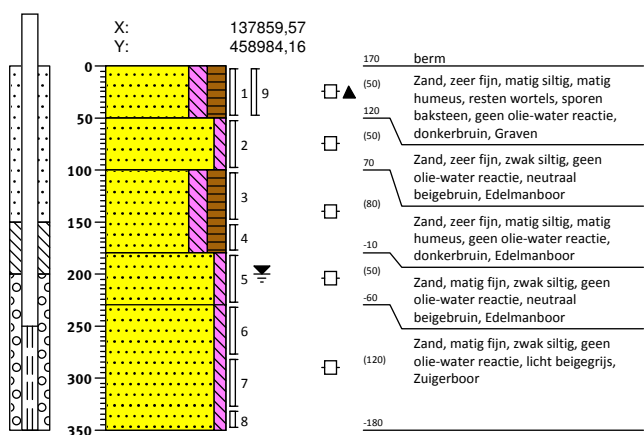
Boring: 064



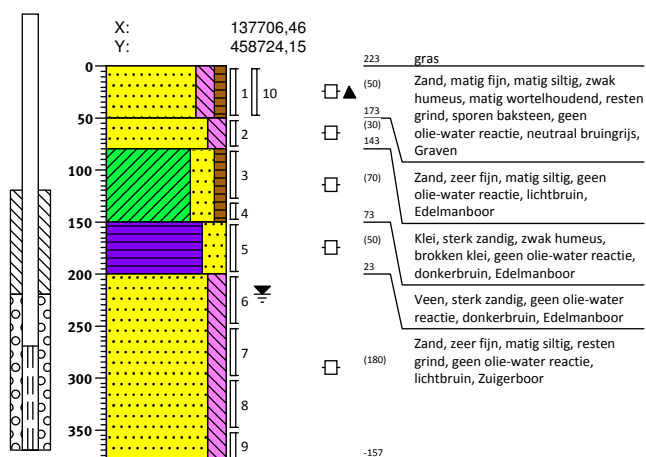
Boring: 065



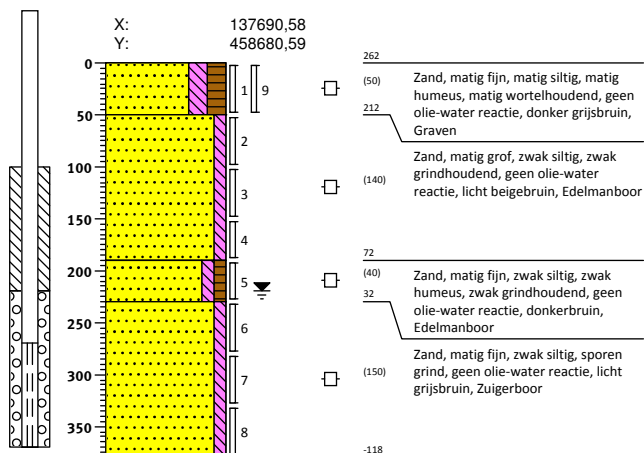
Boring: 066



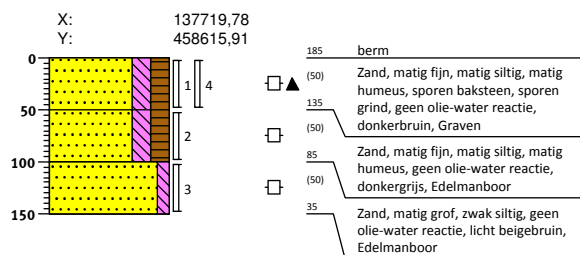
Boring: 067



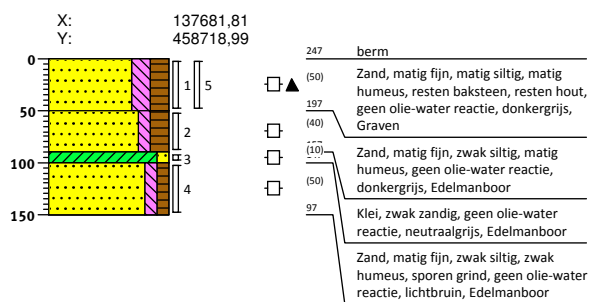
Boring: 068



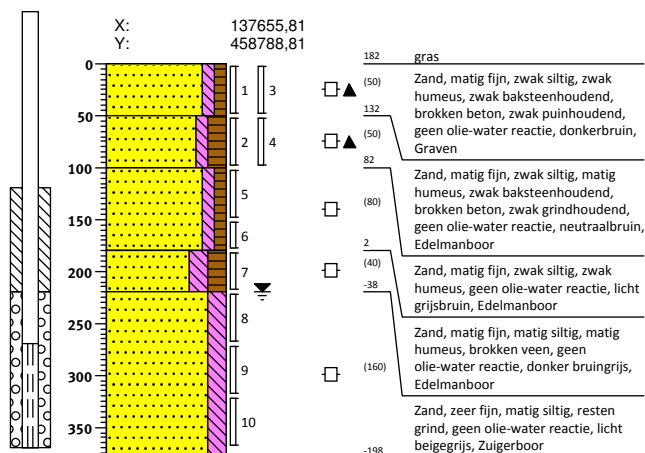
Boring: 069



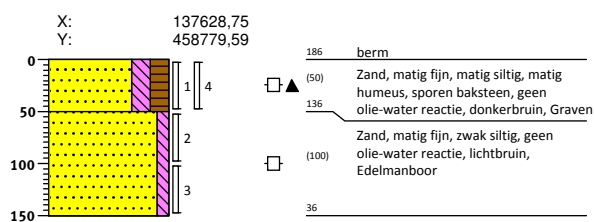
Boring: 070



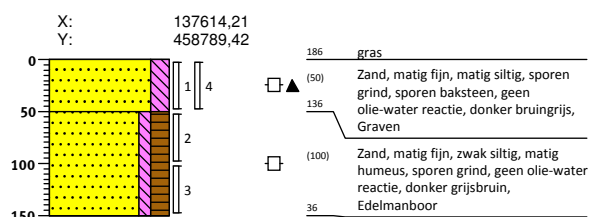
Boring: 071



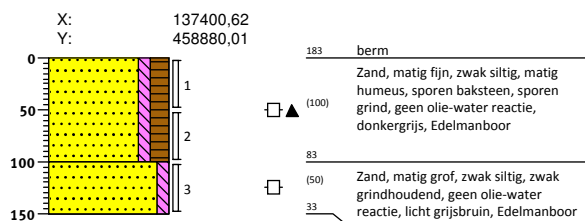
Boring: 072



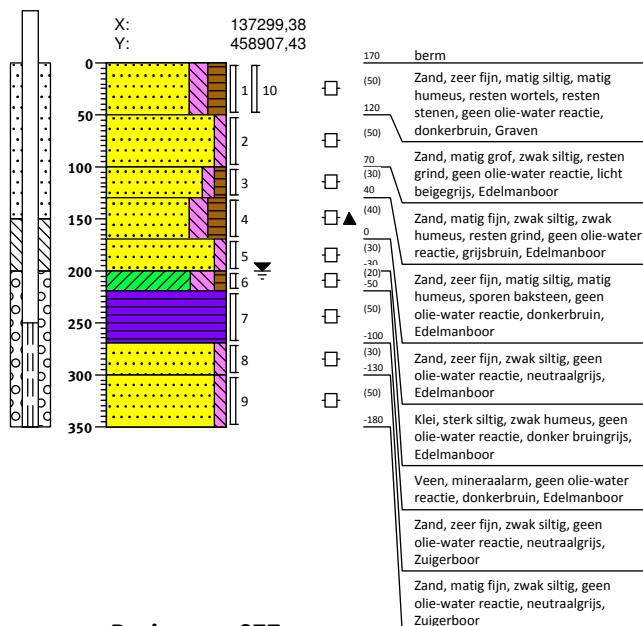
Boring: 073



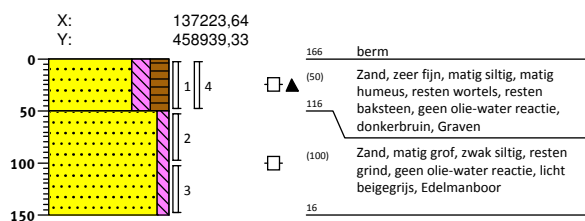
Boring: 074



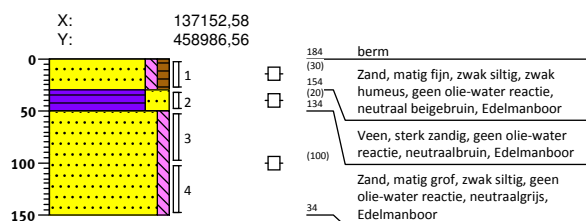
Boring: 075



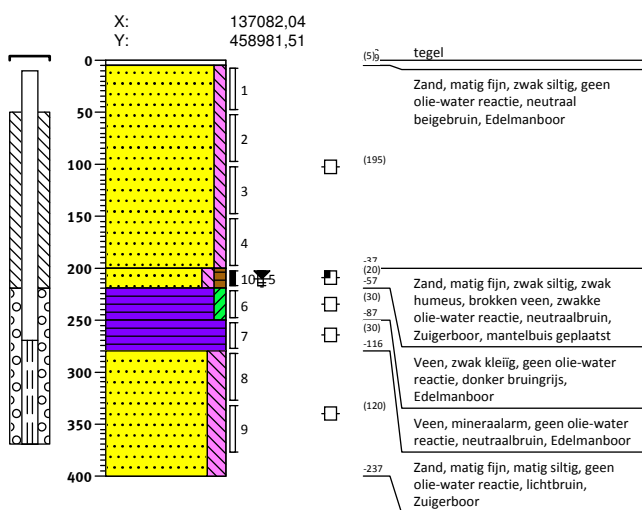
Boring: 076



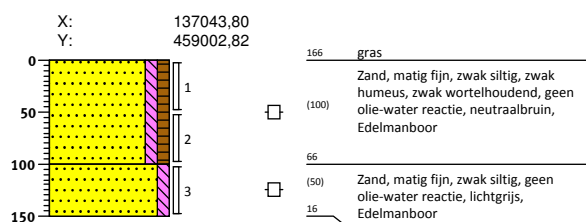
Boring: 077



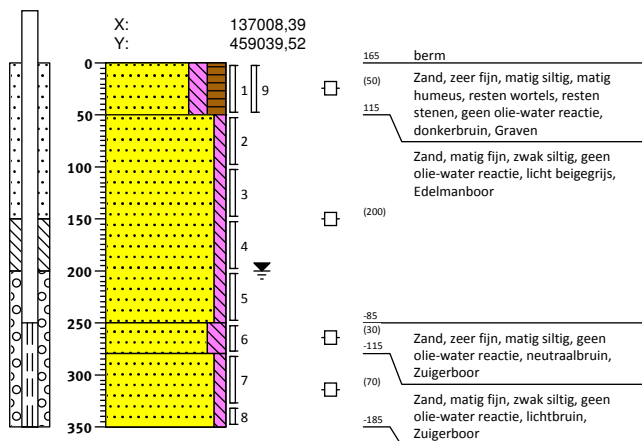
Boring: 078



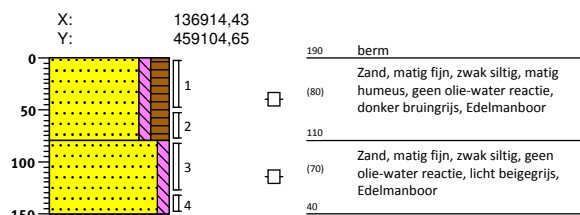
Boring: 079



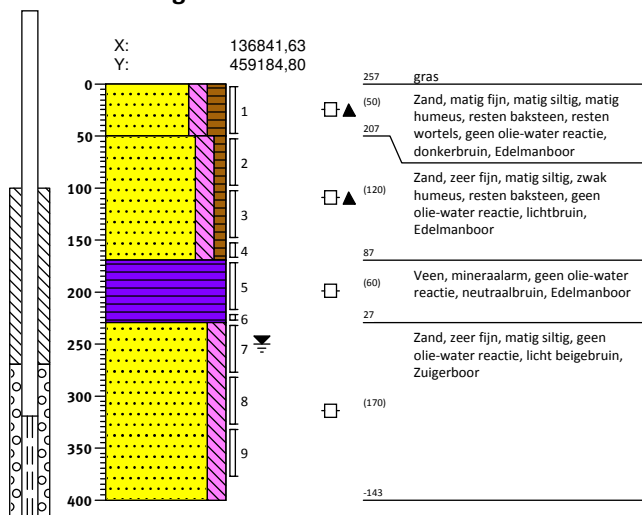
Boring: 080



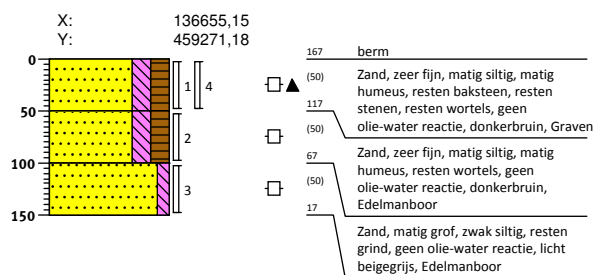
Boring: 081



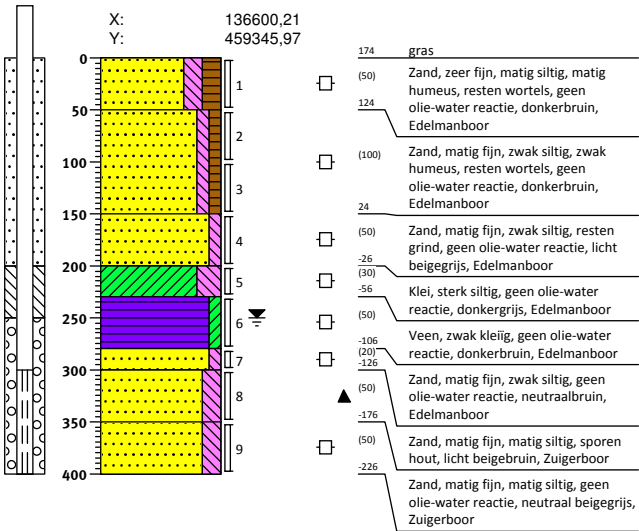
Boring: 082



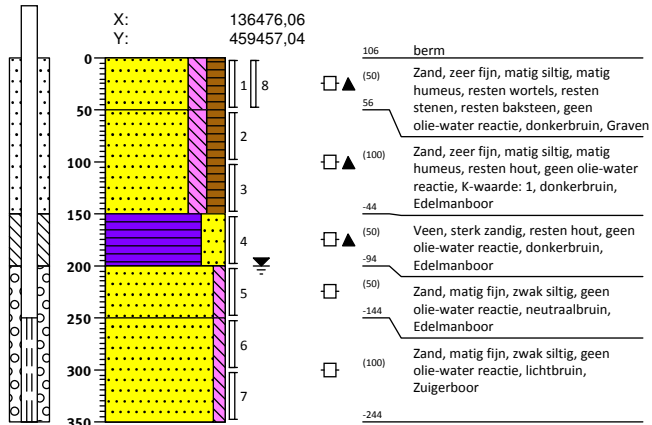
Boring: 083



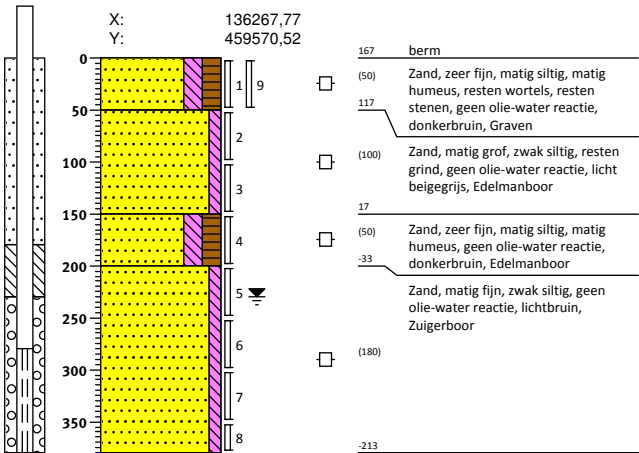
Boring: 084



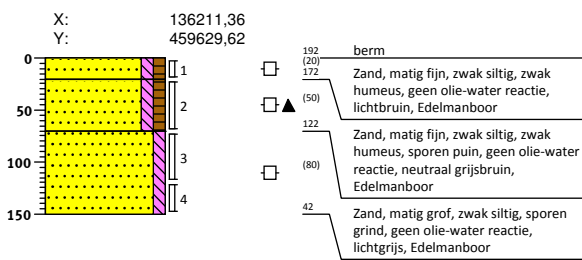
Boring: 085



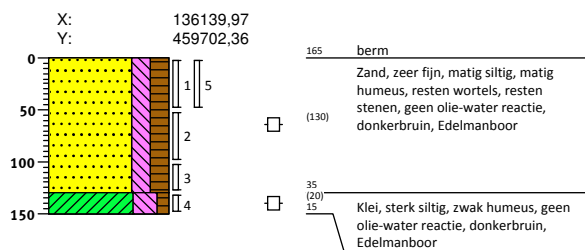
Boring: 086



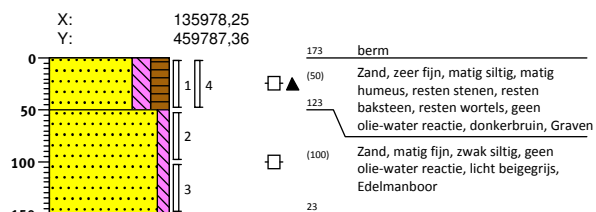
Boring: 087



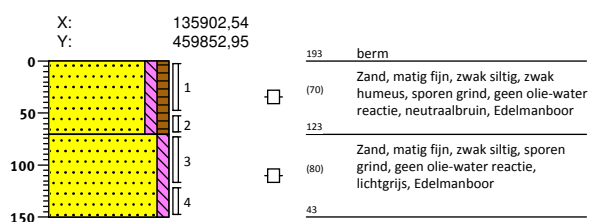
Boring: 088



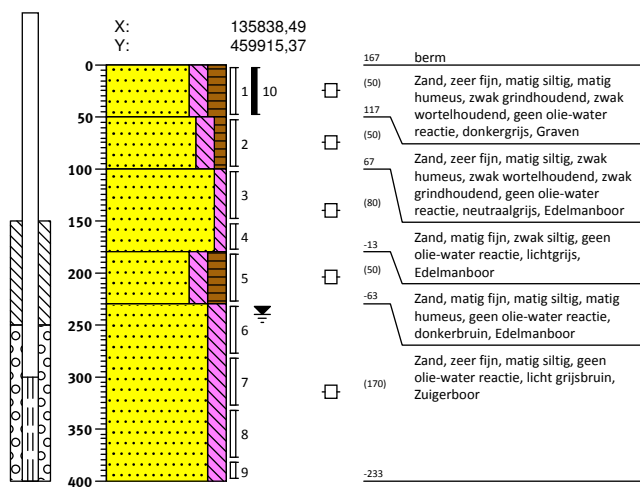
Boring: 089



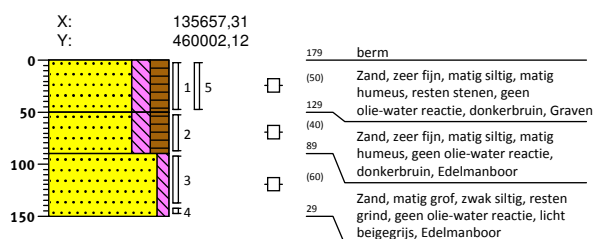
Boring: 090



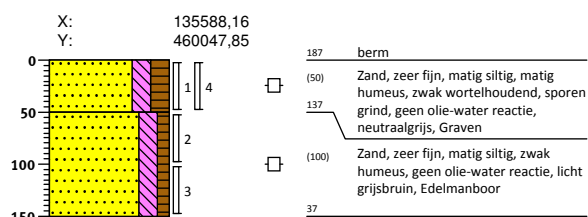
Boring: 091



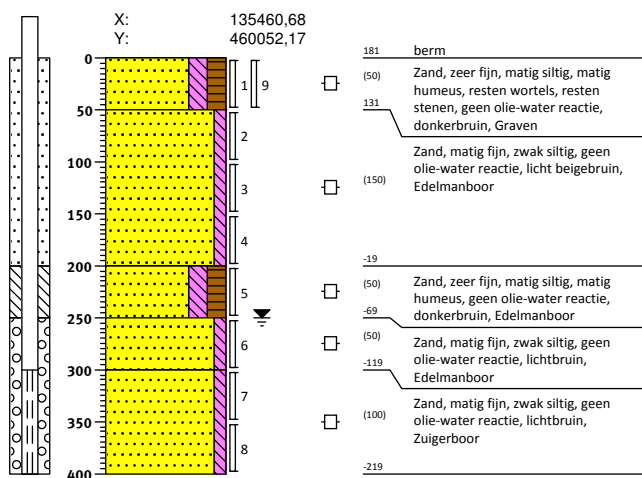
Boring: 092



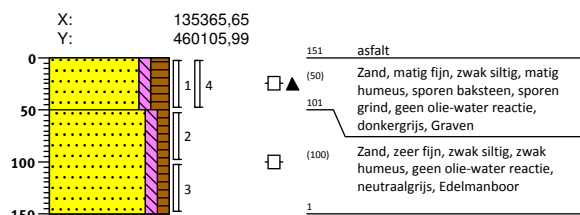
Boring: 093



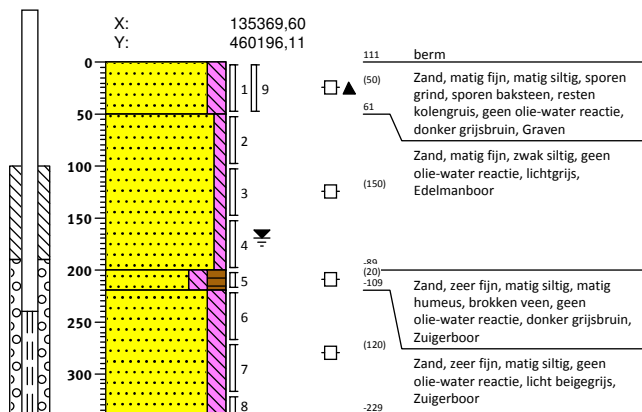
Boring: 094



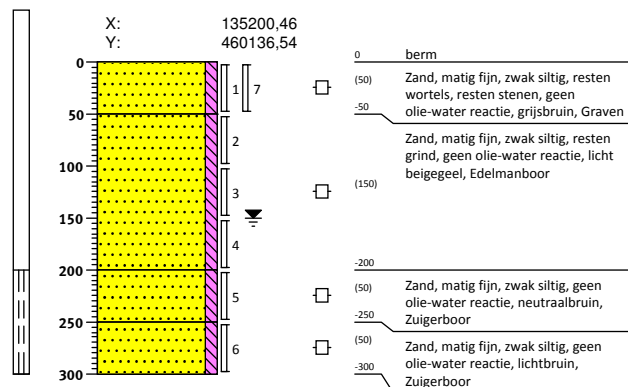
Boring: 095



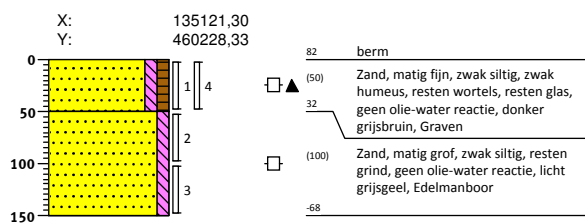
Boring: 096



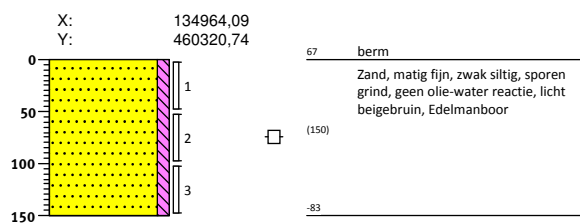
Boring: 097



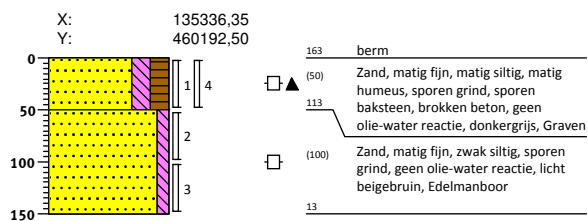
Boring: 098



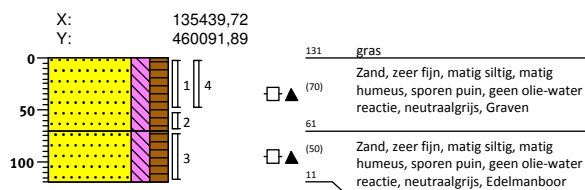
Boring: 099



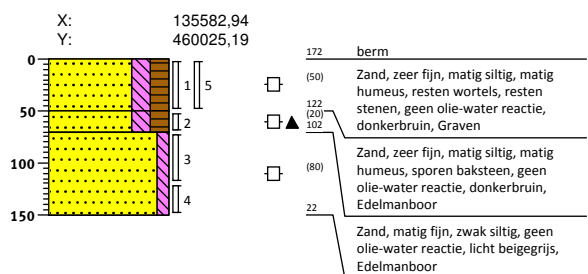
Boring: 100



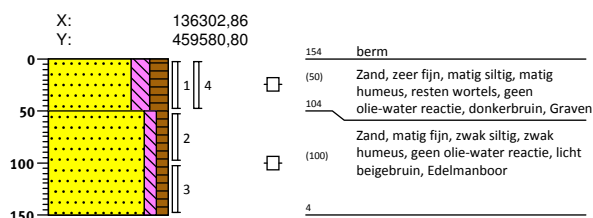
Boring: 101



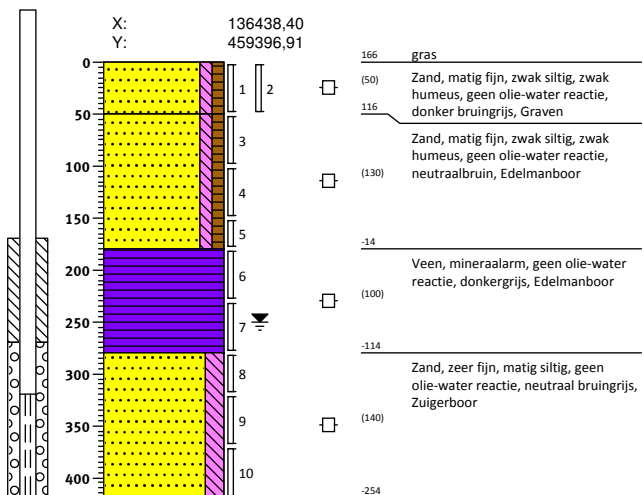
Boring: 102



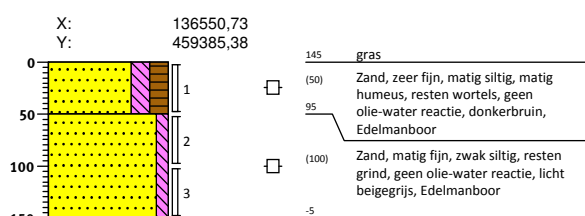
Boring: 103



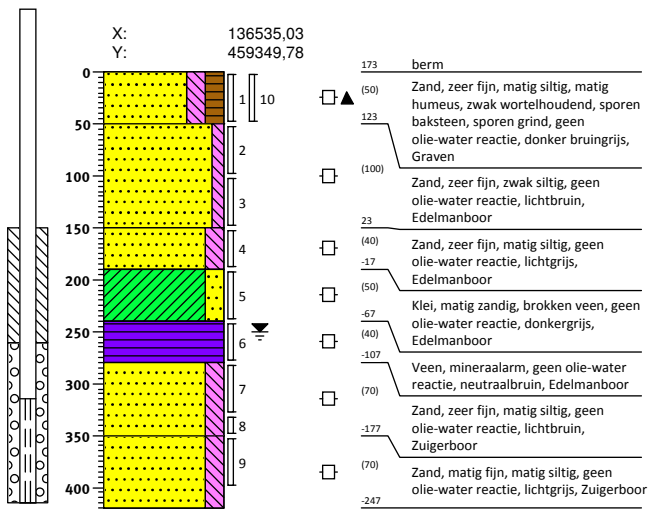
Boring: 104



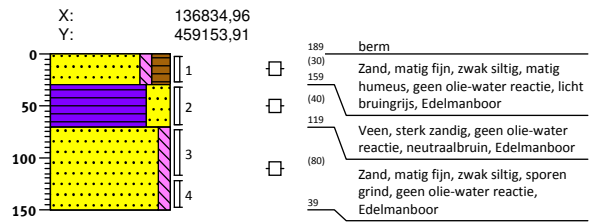
Boring: 105



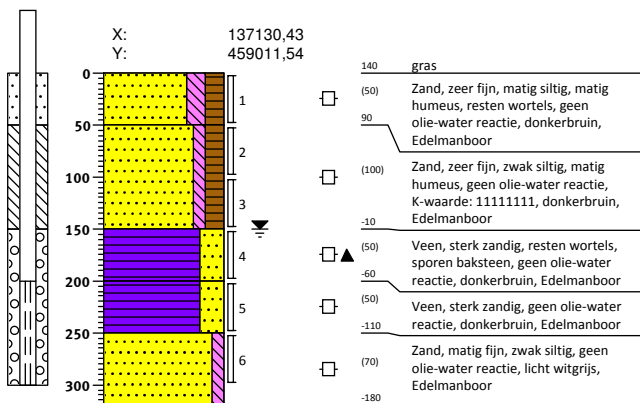
Boring: 106



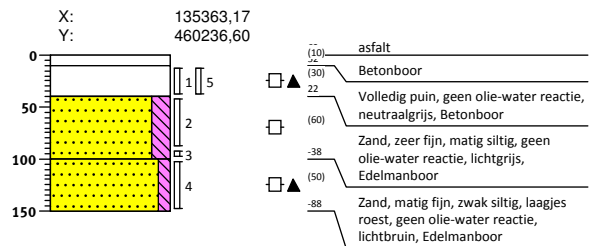
Boring: 107



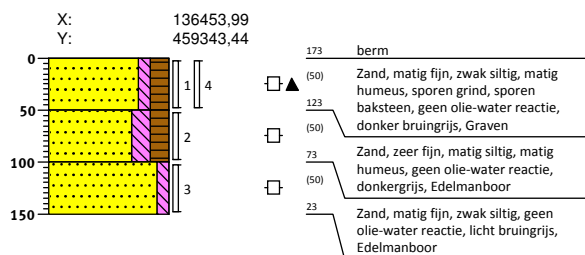
Boring: 108



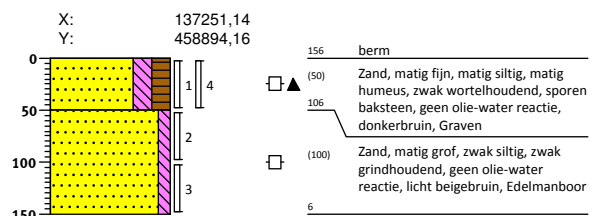
Boring: 109



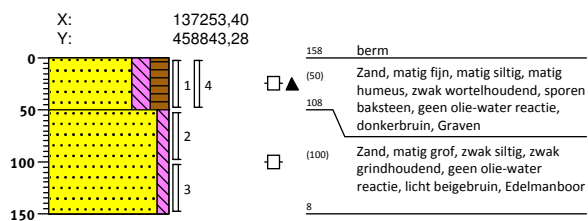
Boring: 111



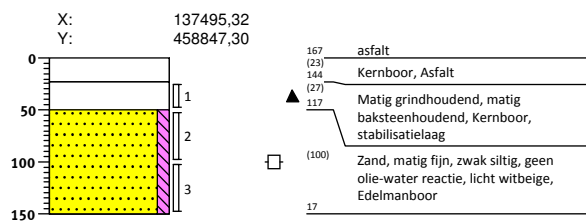
Boring: 112



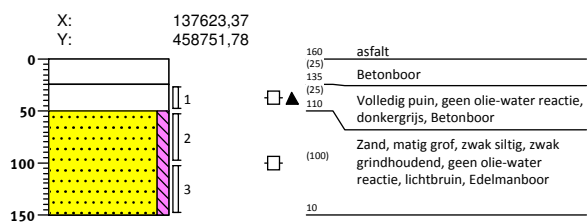
Boring: 113



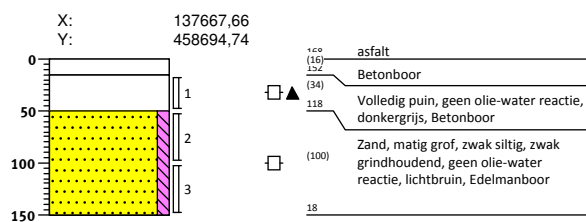
Boring: 114



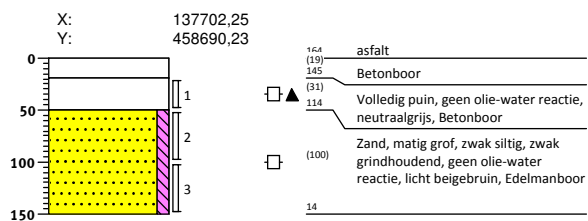
Boring: 115



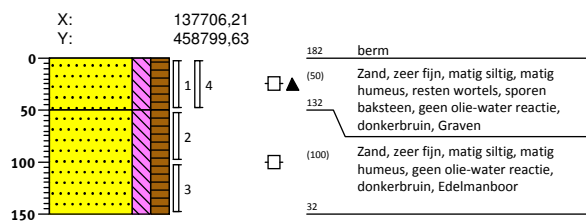
Boring: 116



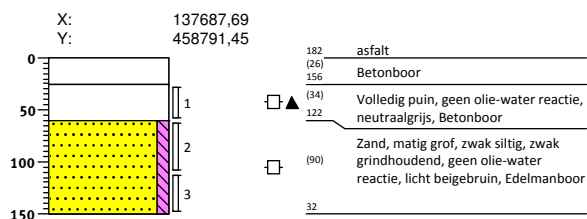
Boring: 117



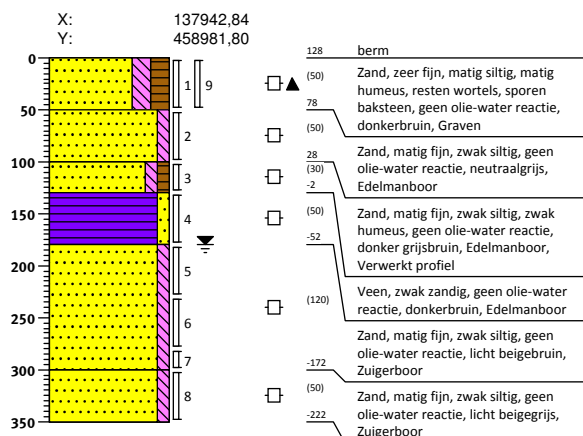
Boring: 118



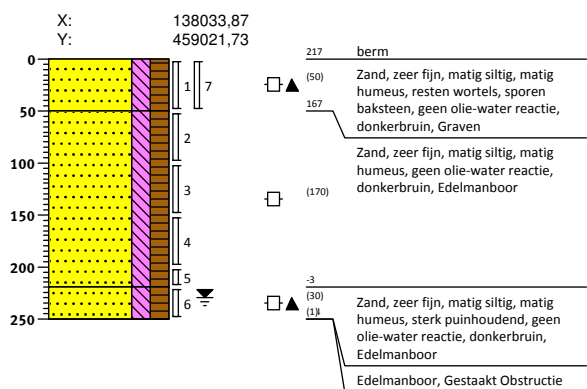
Boring: 119



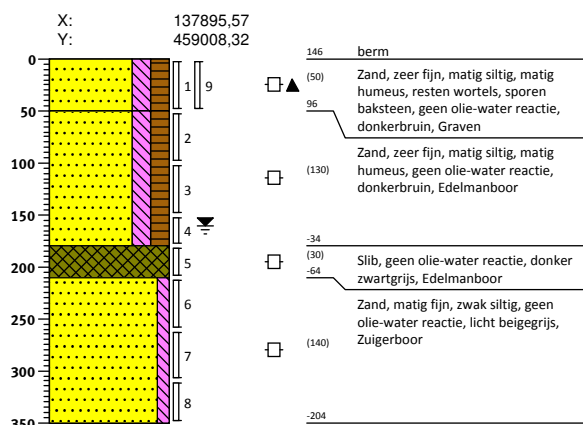
Boring: 120



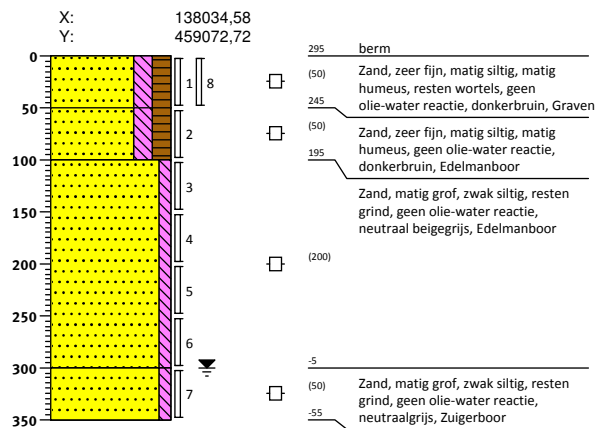
Boring: 121



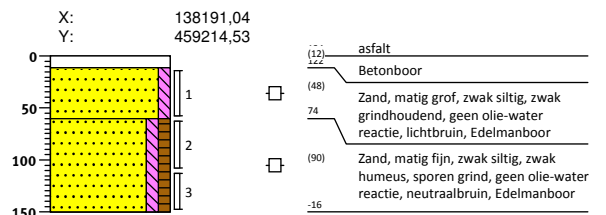
Boring: 122



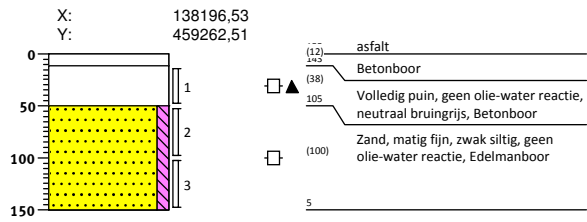
Boring: 123



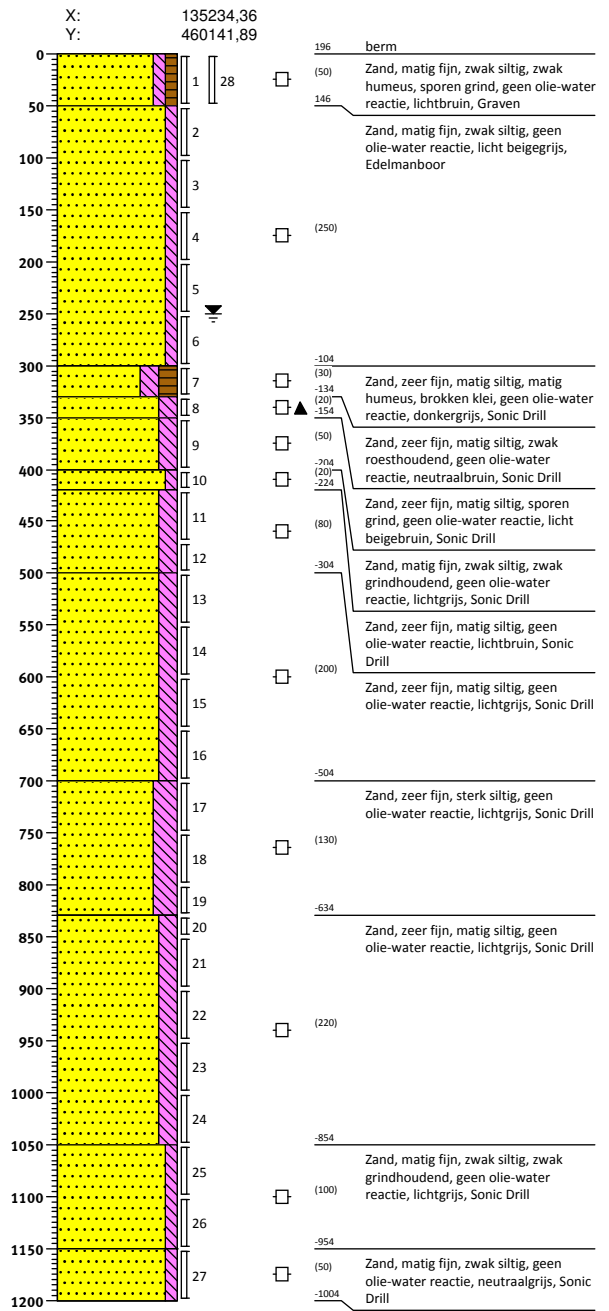
Boring: 124



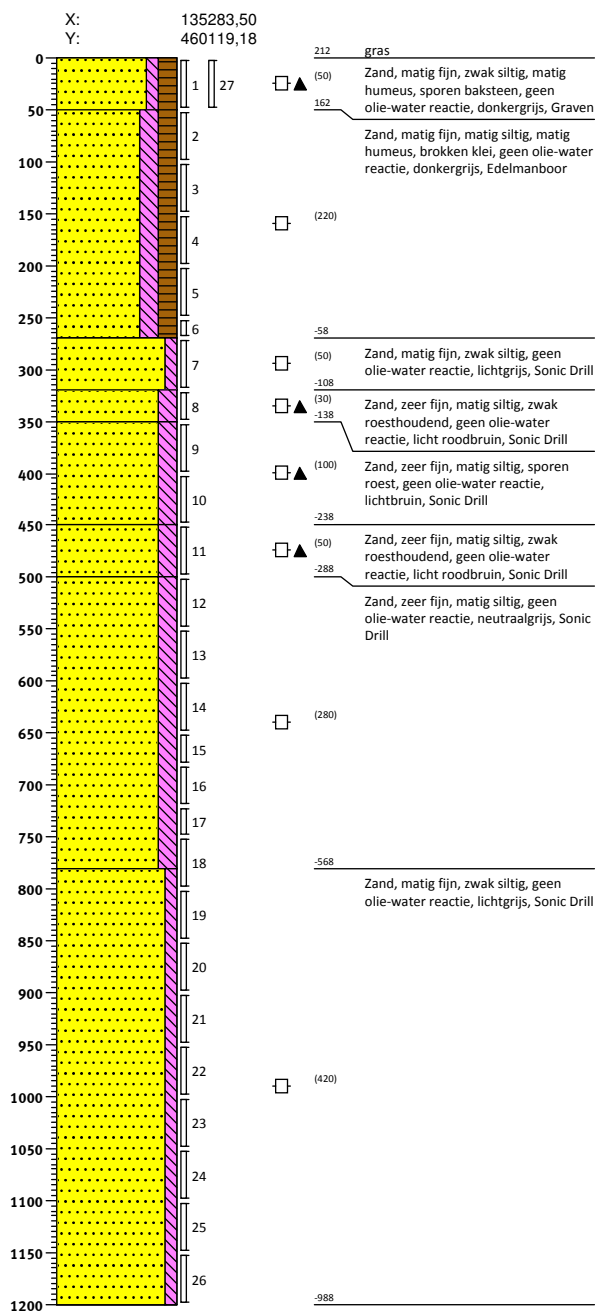
Boring: 125



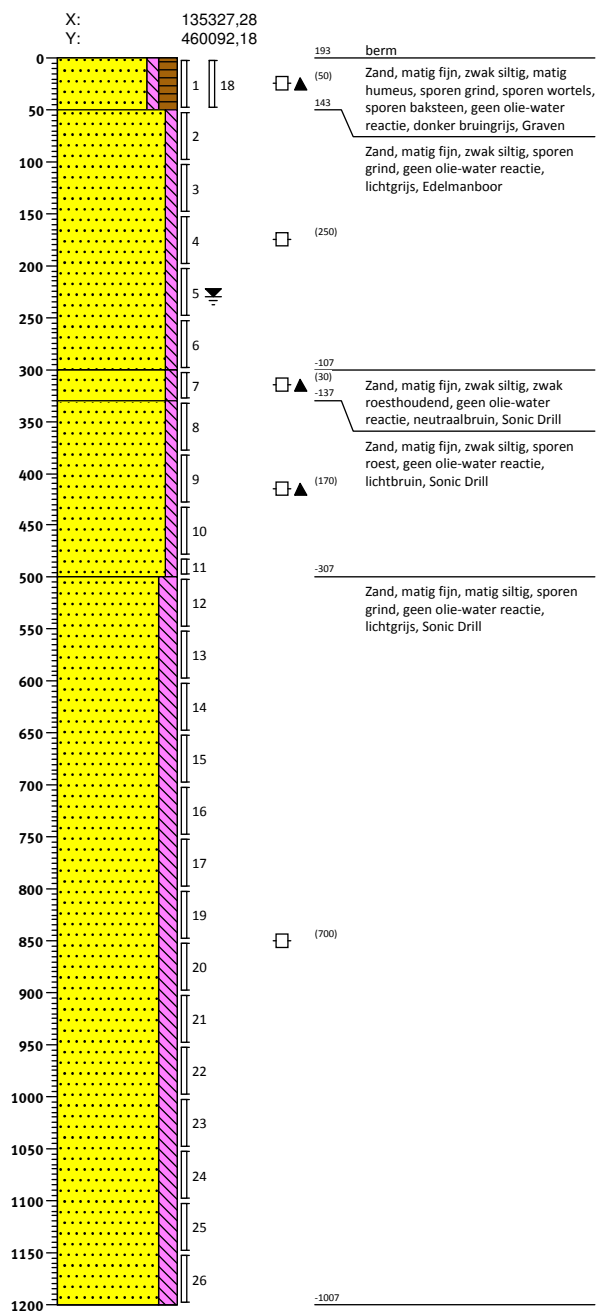
Boring: D001



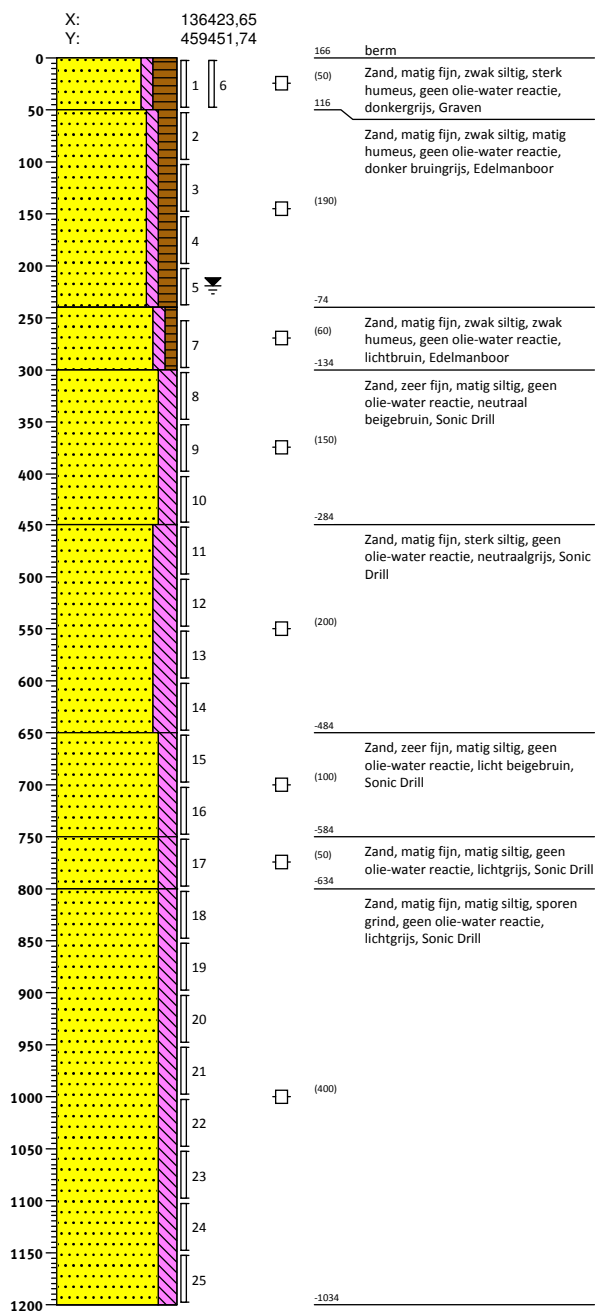
Boring: D002



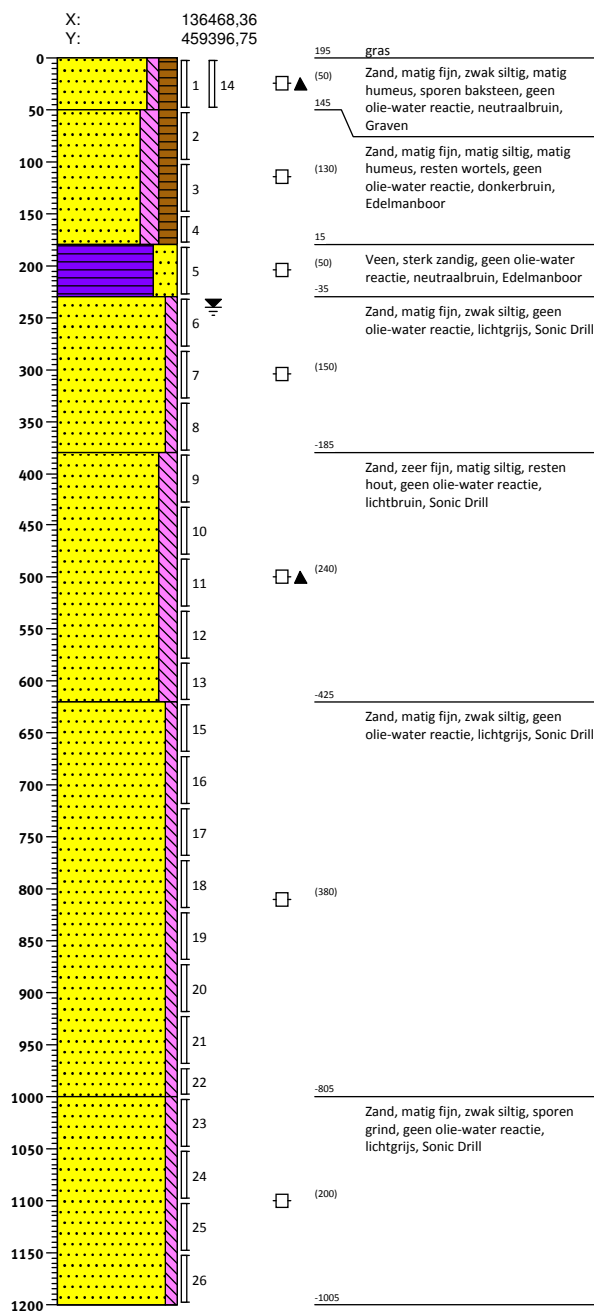
Boring: D003



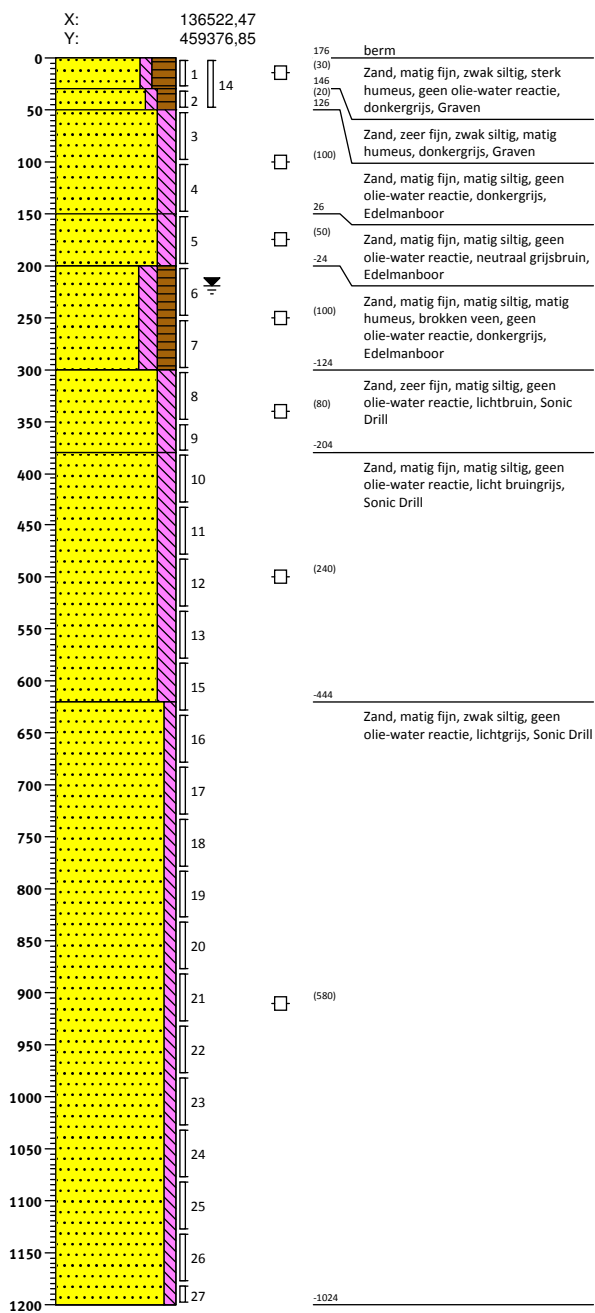
Boring: D004



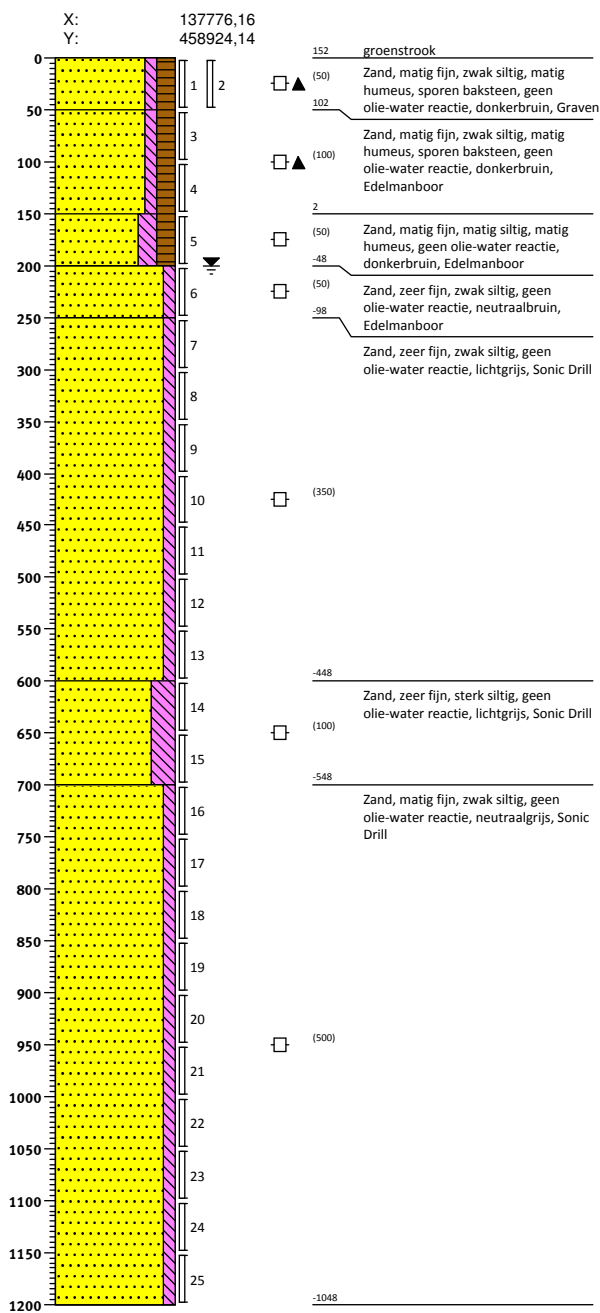
Boring: D005



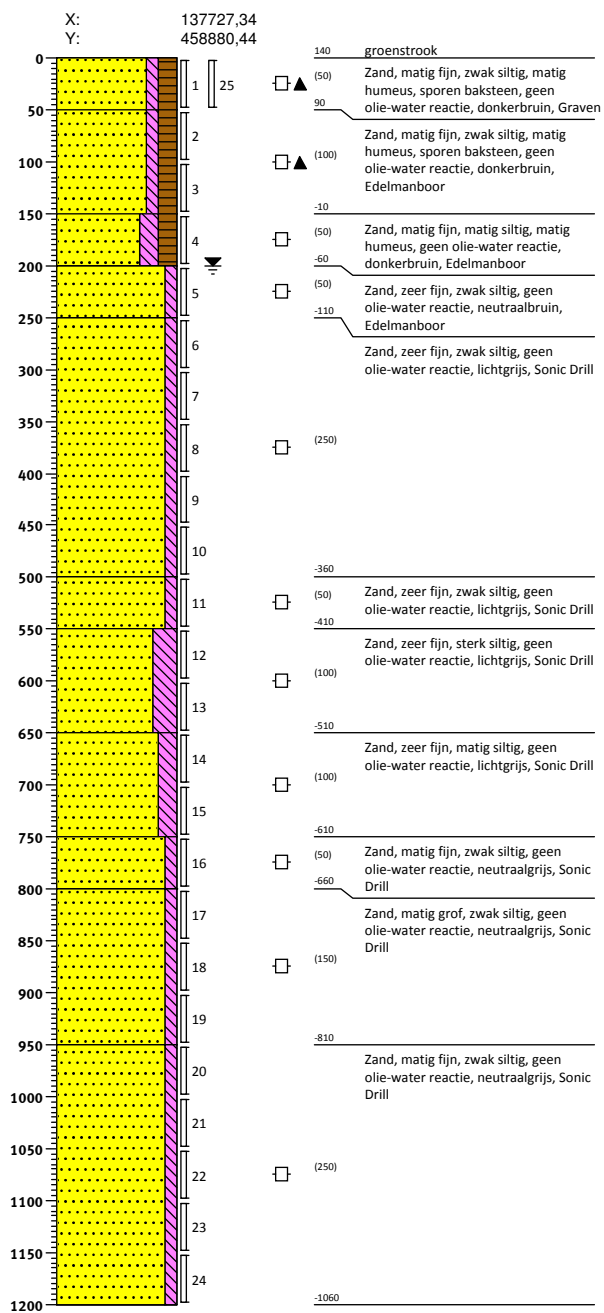
Boring: D006



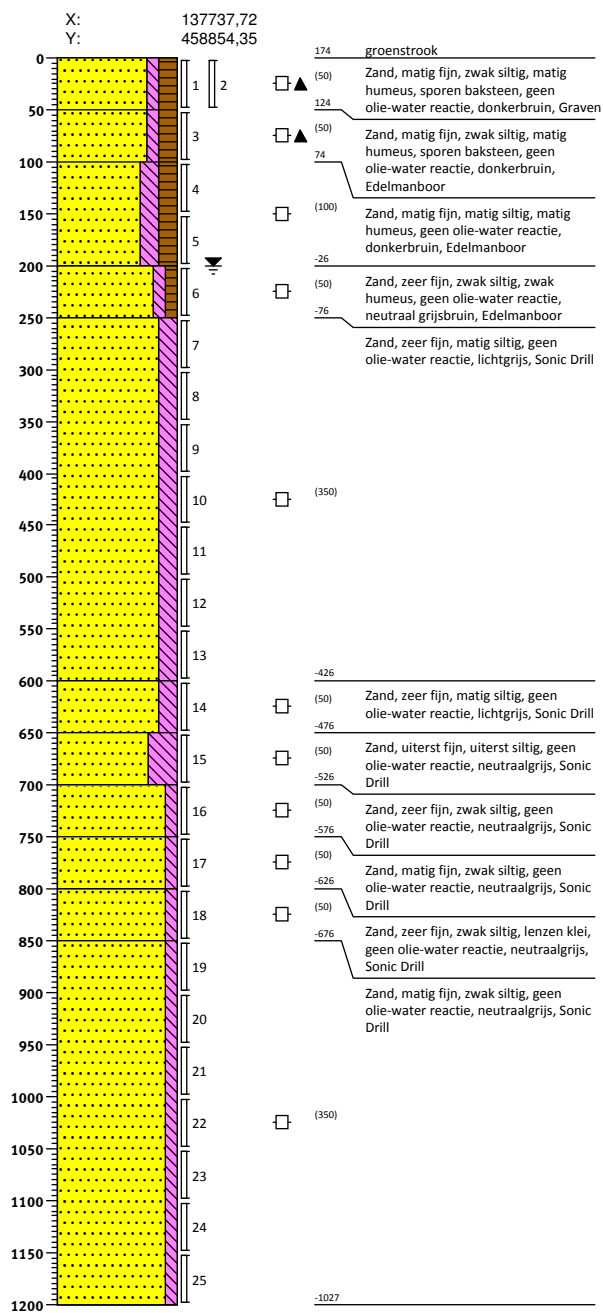
Boring: D007



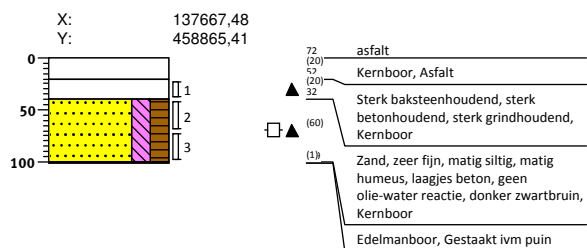
Boring: D008



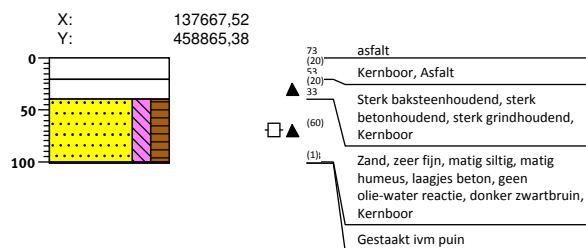
Boring: D009



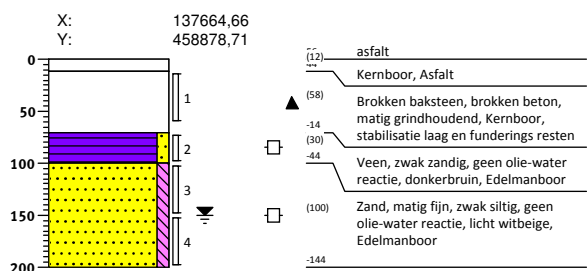
Boring: S001



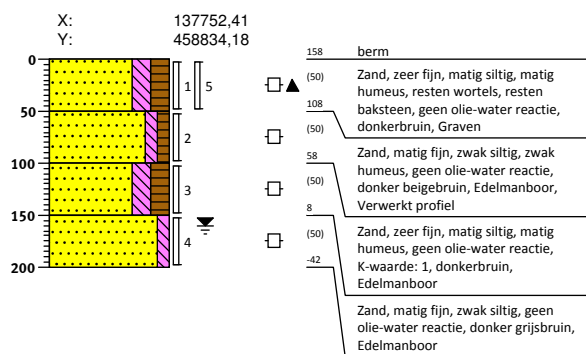
Boring: S001a



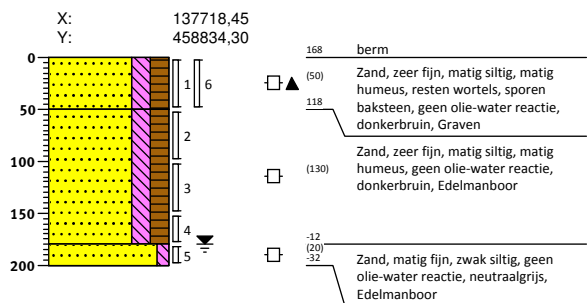
Boring: S001b



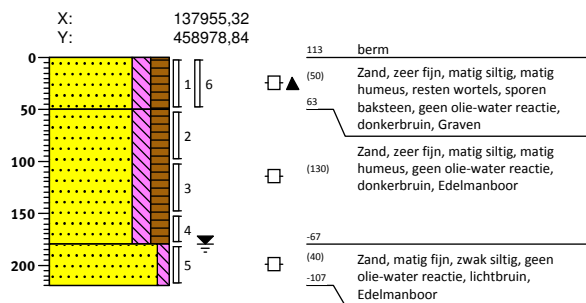
Boring: S002



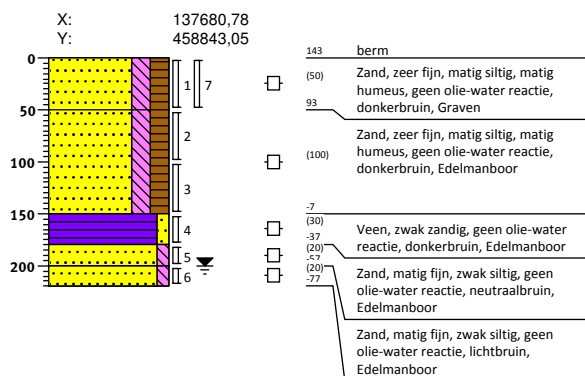
Boring: S003



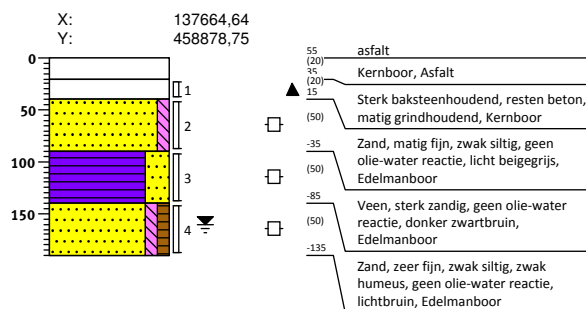
Boring: S004



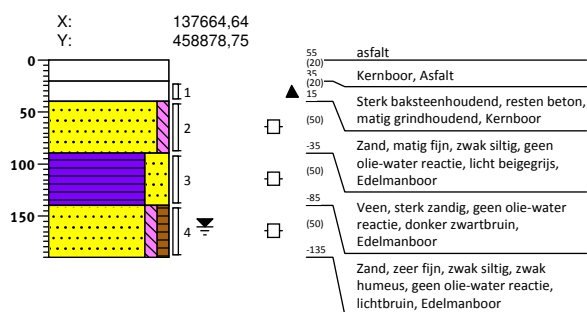
Boring: S005



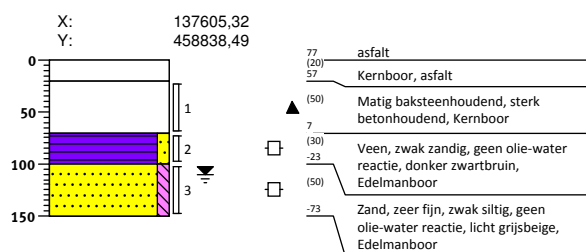
Boring: S006



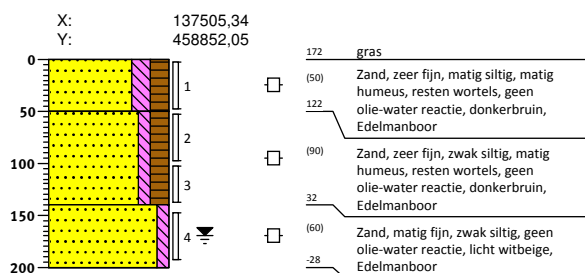
Boring: S006A



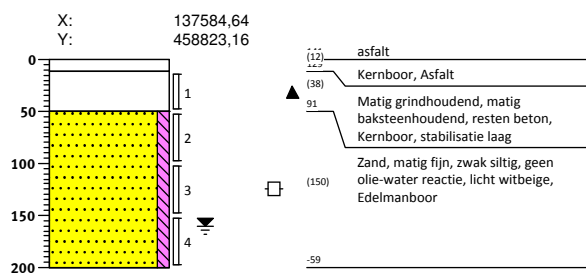
Boring: S007



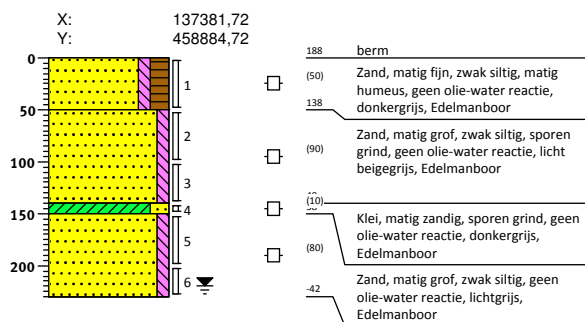
Boring: S008



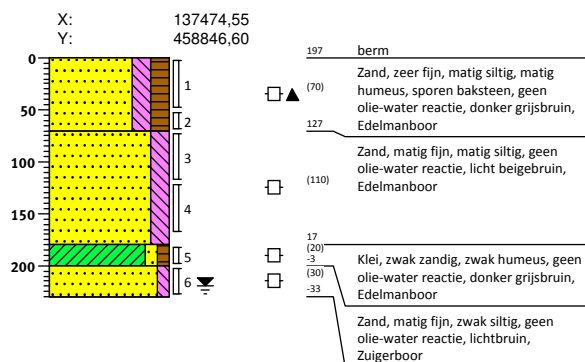
Boring: S009



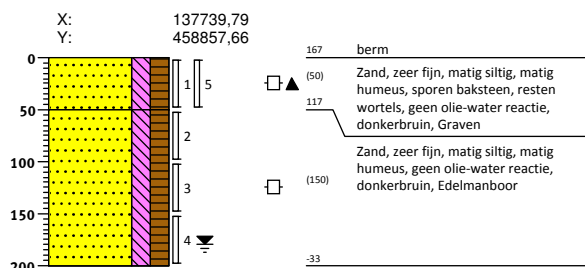
Boring: S011



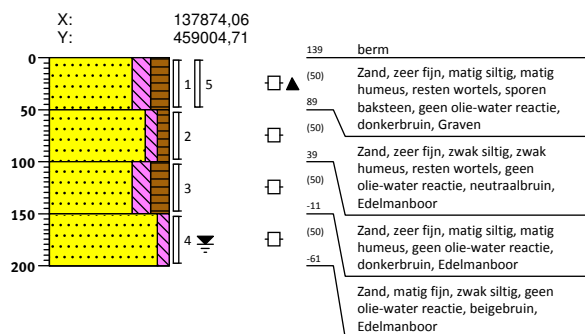
Boring: S012



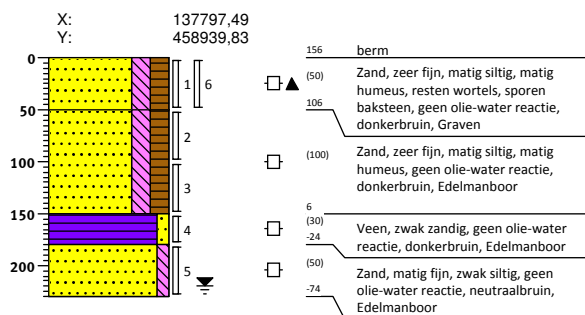
Boring: S013



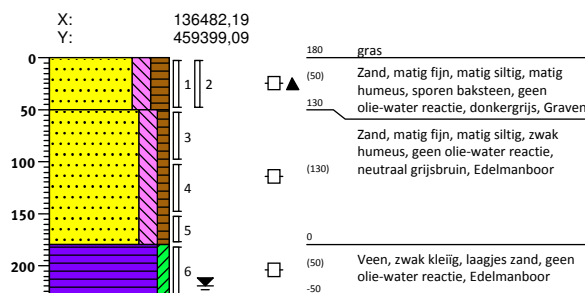
Boring: S014



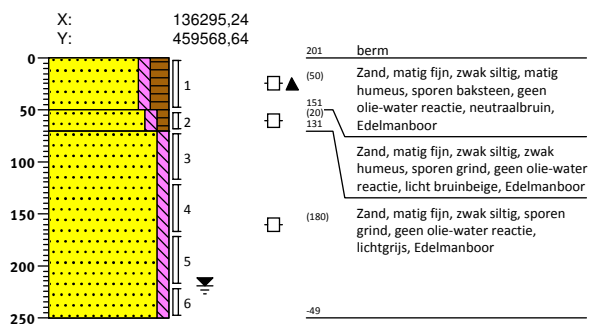
Boring: S015



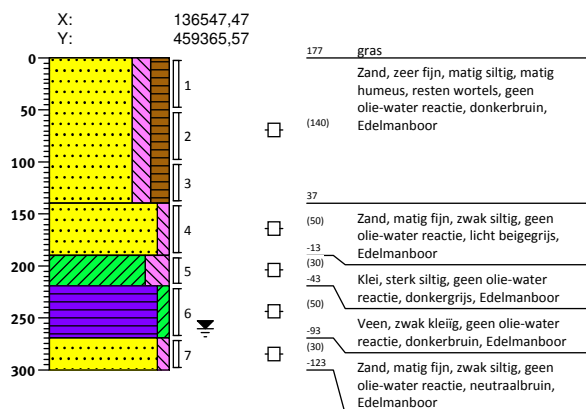
Boring: S016



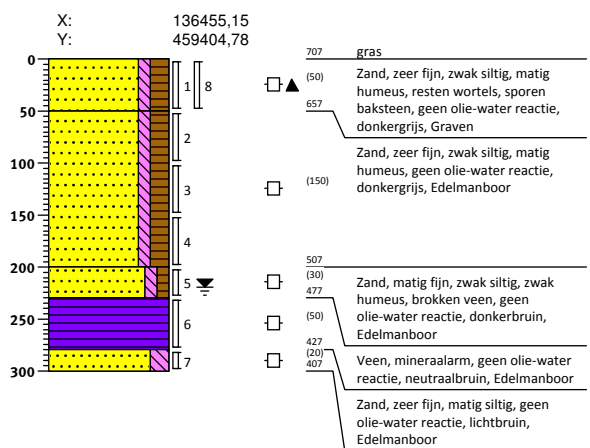
Boring: S017



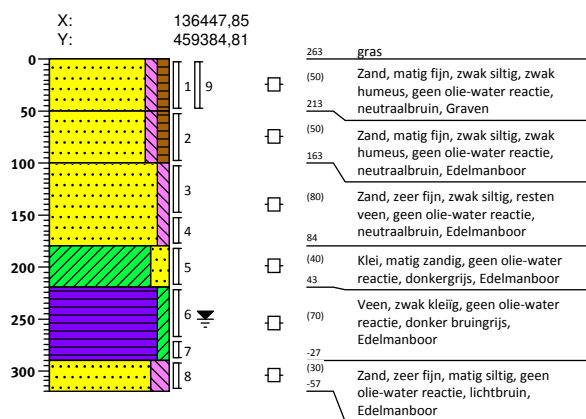
Boring: S018



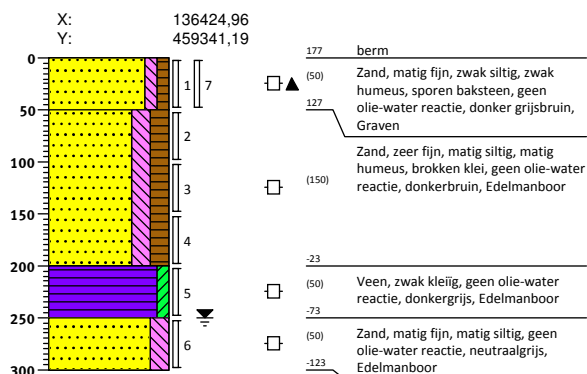
Boring: S019



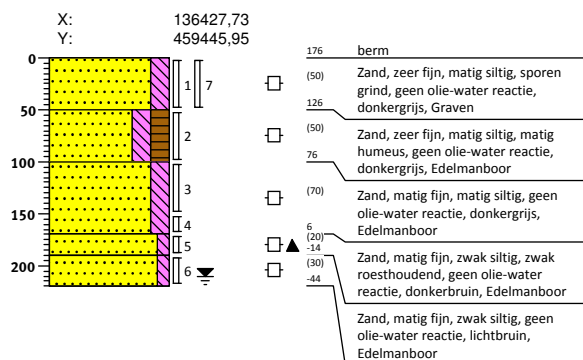
Boring: S020



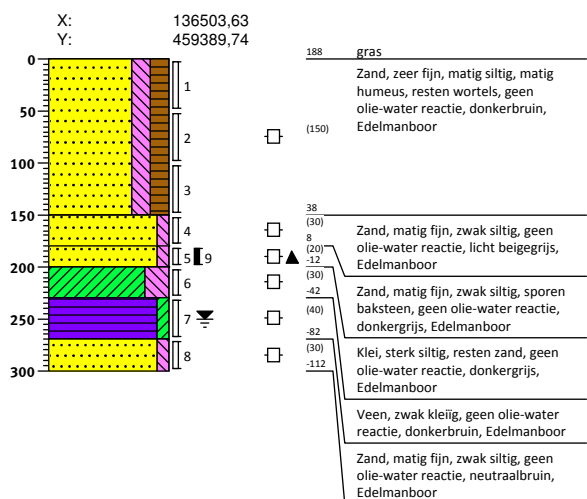
Boring: S021



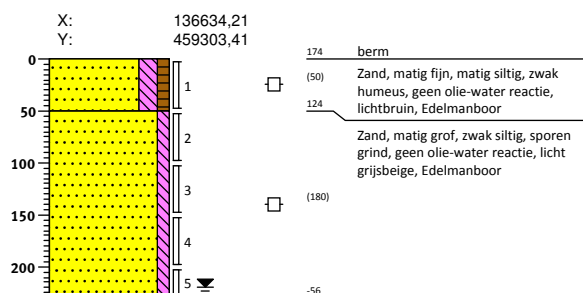
Boring: S022



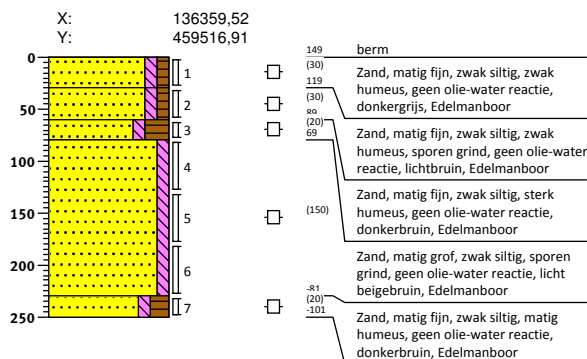
Boring: S023



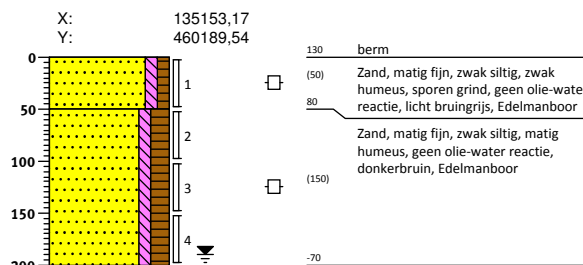
Boring: S024



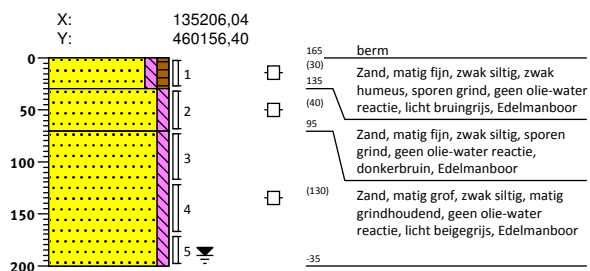
Boring: S025



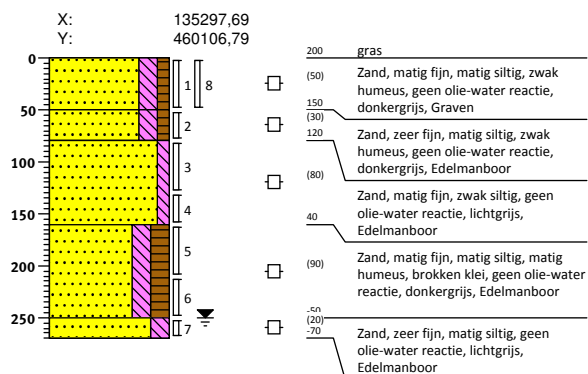
Boring: S026



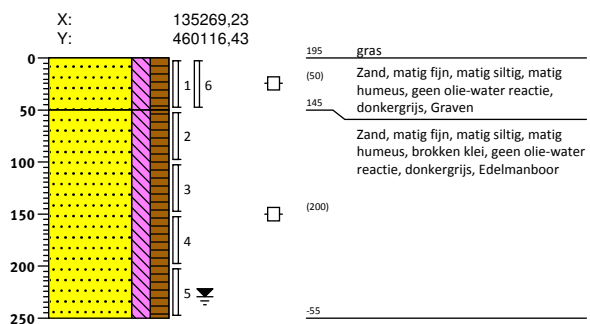
Boring: S027



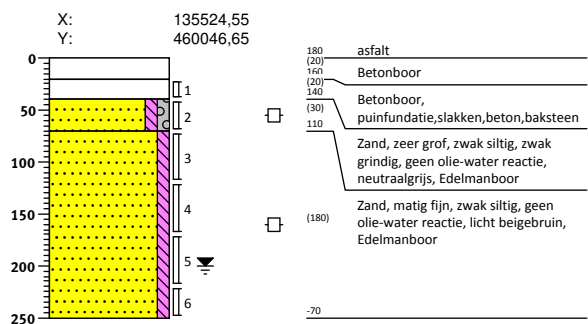
Boring: S028



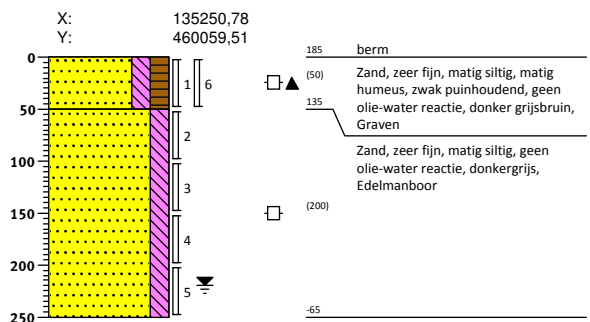
Boring: S029



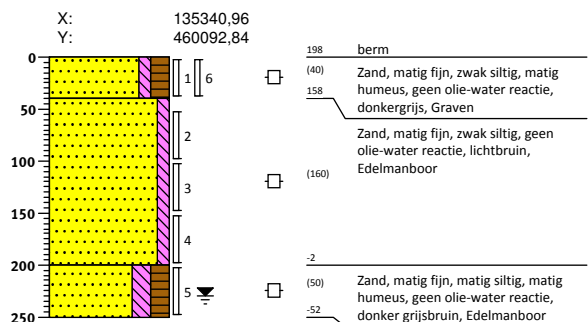
Boring: S030



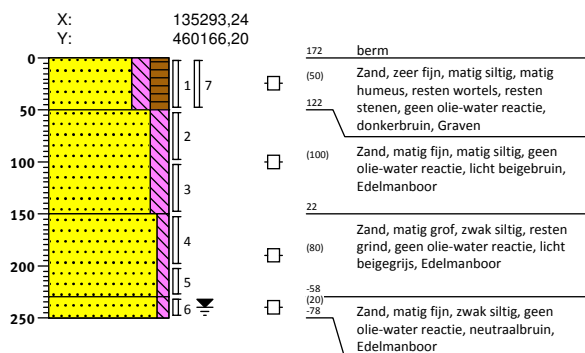
Boring: S031



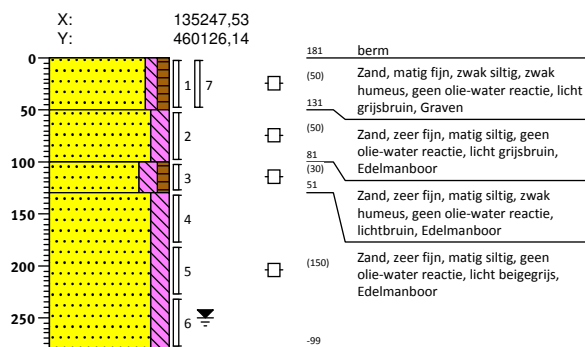
Boring: S032



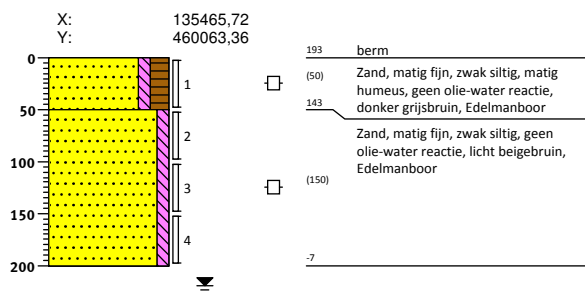
Boring: S033



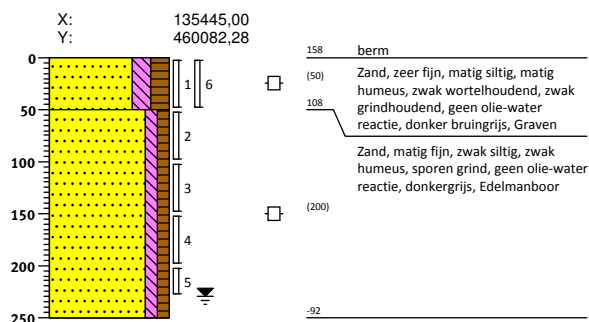
Boring: S034



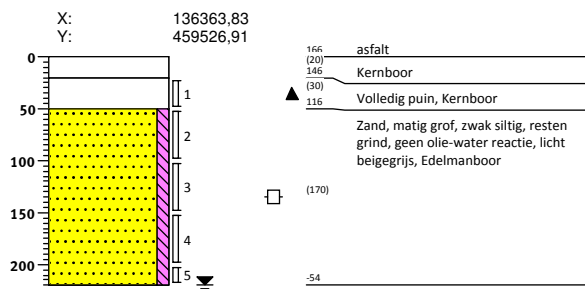
Boring: S035



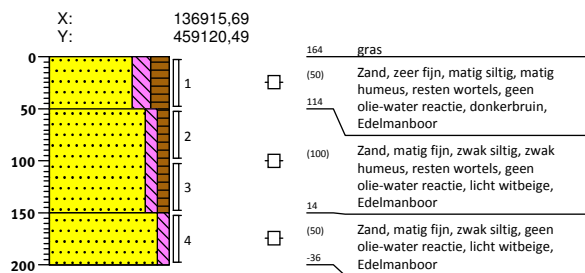
Boring: S036



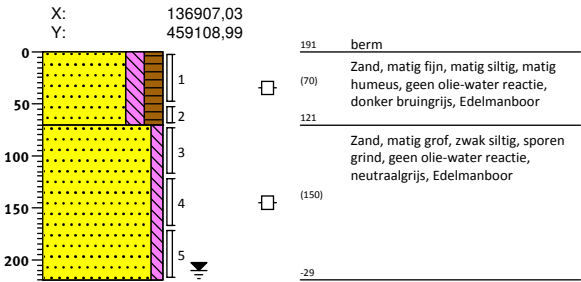
Boring: S037



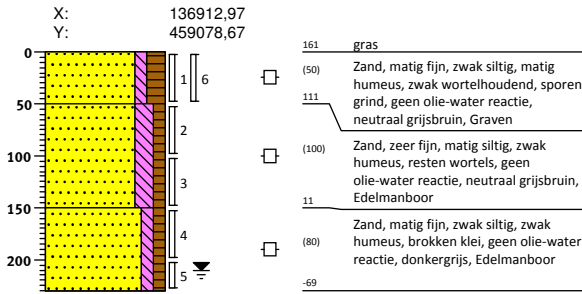
Boring: S038



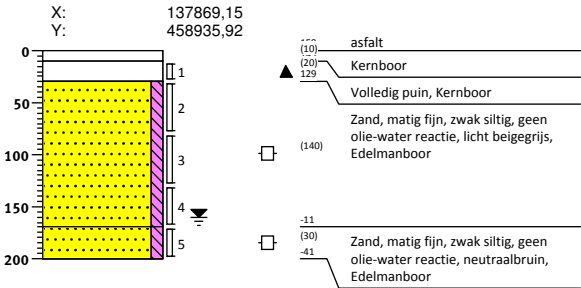
Boring: S039



Boring: S040

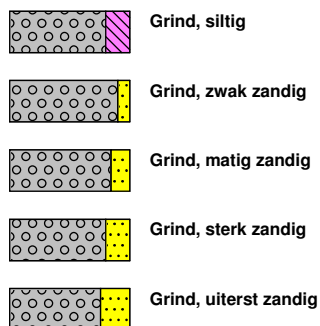


Boring: S041

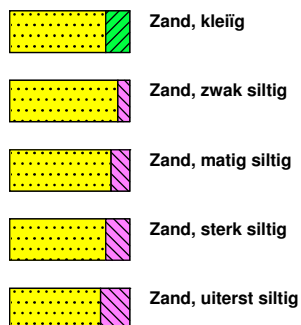


Legenda (conform NEN 5104)

grind



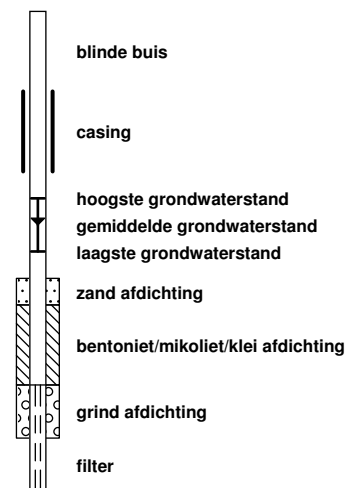
zand



veen



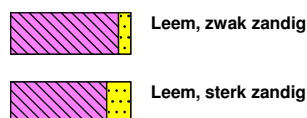
peilbuis



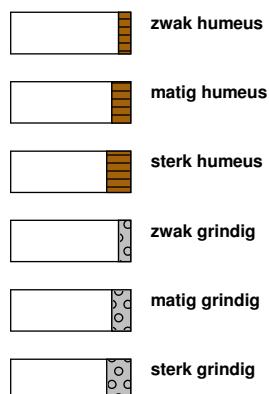
klei



leem



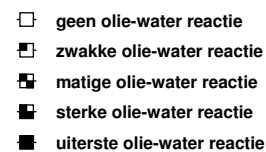
overige toevoegingen



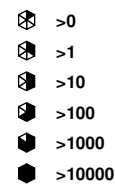
geur



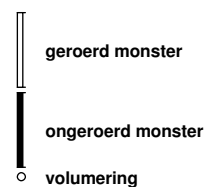
olie



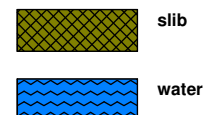
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Gegevens sonderingen

Hoofdvestiging

Strijkviertel 30, Postbus 29, 3454 ZG De Meern

T: 030 - 666 1746 | F: 030 - 666 4854

I : www.vandijktech.nl | E: info@vandijktech.nl



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Nevenvestiging

Overspoor 9, 1688 JG Nibbixwoud

T: 0229 - 578 123 | F: 0229 - 578 847

E: nibbixwoud@vandijktech.nl

Datum : 8 december 2016

Opdrachtnummer : **116249**

Project : renoveren Noordelijke Randweg
N230

Plaats : **UTRECHT**

Opdrachtgever : Antea Group
t.a.v. mevr. Marianne Smerk
Postbus 10044
1301 AA Almere

Inhoud

Fotoreportage : 1

Situatie : 1

Sonderingen : 40

Waterpasstaat : 1

Elektrisch sonderen : 1

Verklaring der tekens : 1

FOTOREPORTAGE

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 17 46
Strijkviertel 30, Fax : 030 - 666 48 54
3454 PM DE MEERN E-mail : info@vandijktech.nl

Project: renoveren Noordelijke Randweg
N230

Plaats: Utrecht
Opdrachtnr.: 116249
Datum: december 2016
Volgnummer: 1/3

FOTOREPORTAGE

Foto 7:



Foto 8:



Foto 9:



Foto 10:



Foto 11:



Foto 12:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 17 46
Strijkviertel 30, Fax : 030 - 666 48 54
3454 PM DE MEERN E-mail : info@vandijktech.nl

Project: renoveren Noordelijke Randweg
N230

Plaats: Utrecht
Opdrachtnr.: 116249
Datum: december 2016
Volgnummer: 2/3

FOTOREPORTAGE

Foto 13:



Foto 14:



Legenda

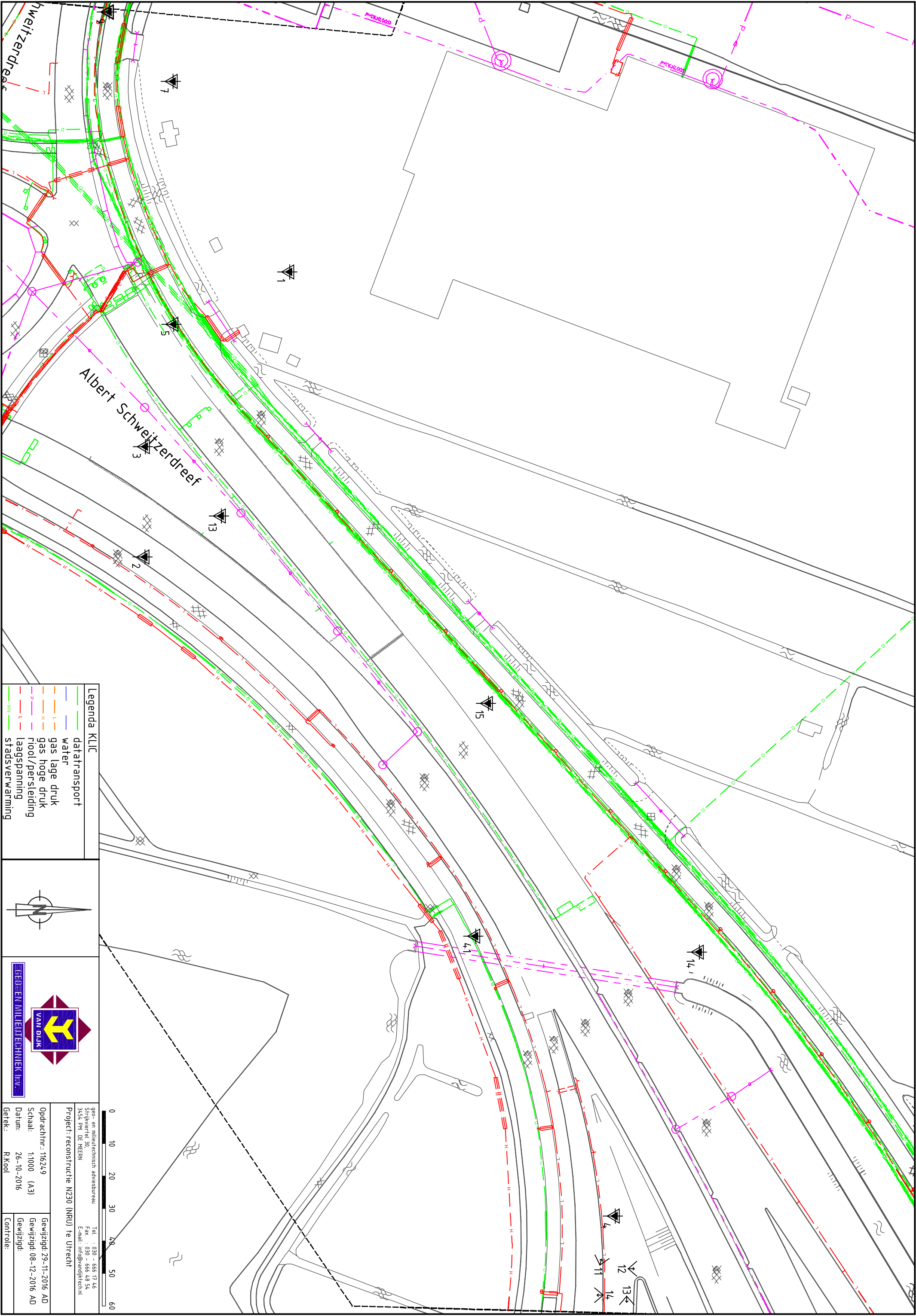


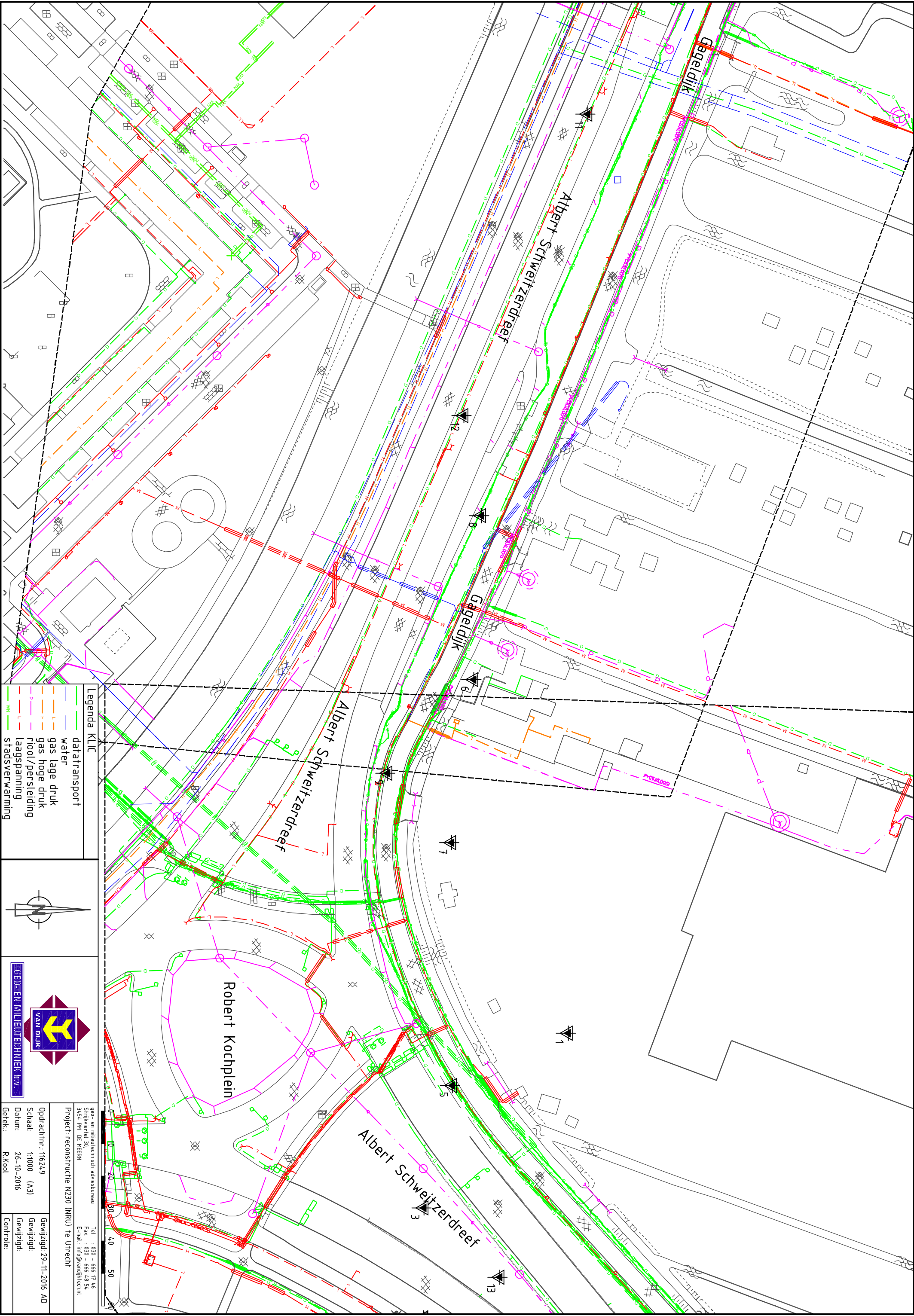
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 17 46
Strijkviertel 30, Fax : 030 - 666 48 54
3454 PM DE MEERN E-mail : info@vandijkttech.nl

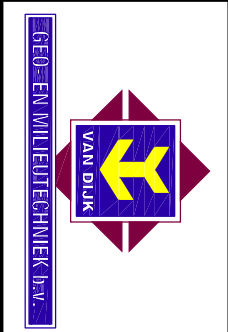
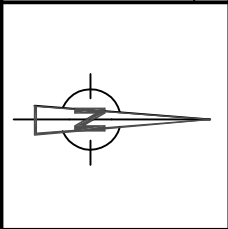
Project: renoveren Noordelijke Randweg
N230

Plaats: Utrecht
Opdrachtnr.: 116249
Datum: december 2016
Volgnummer: 3/3

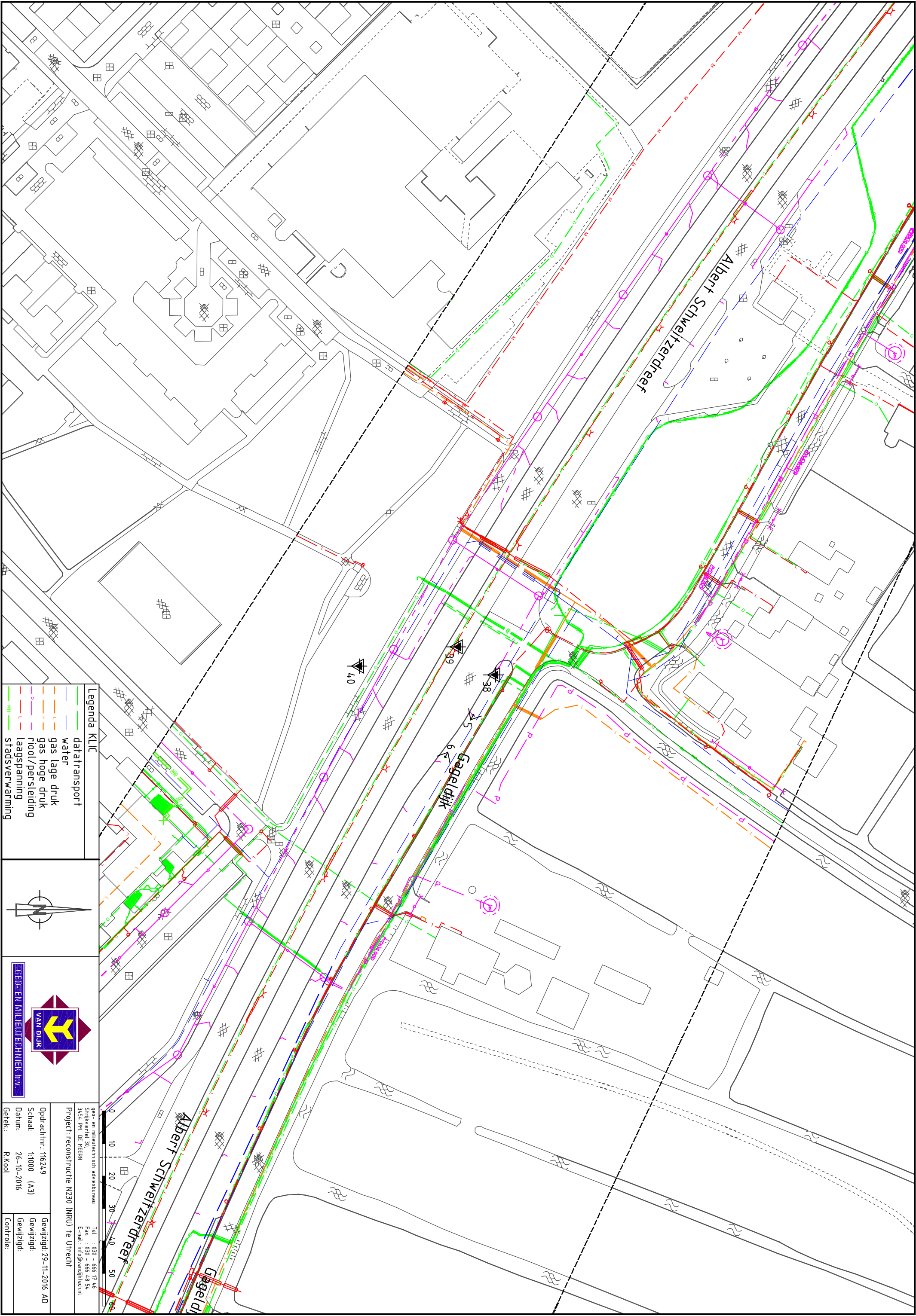


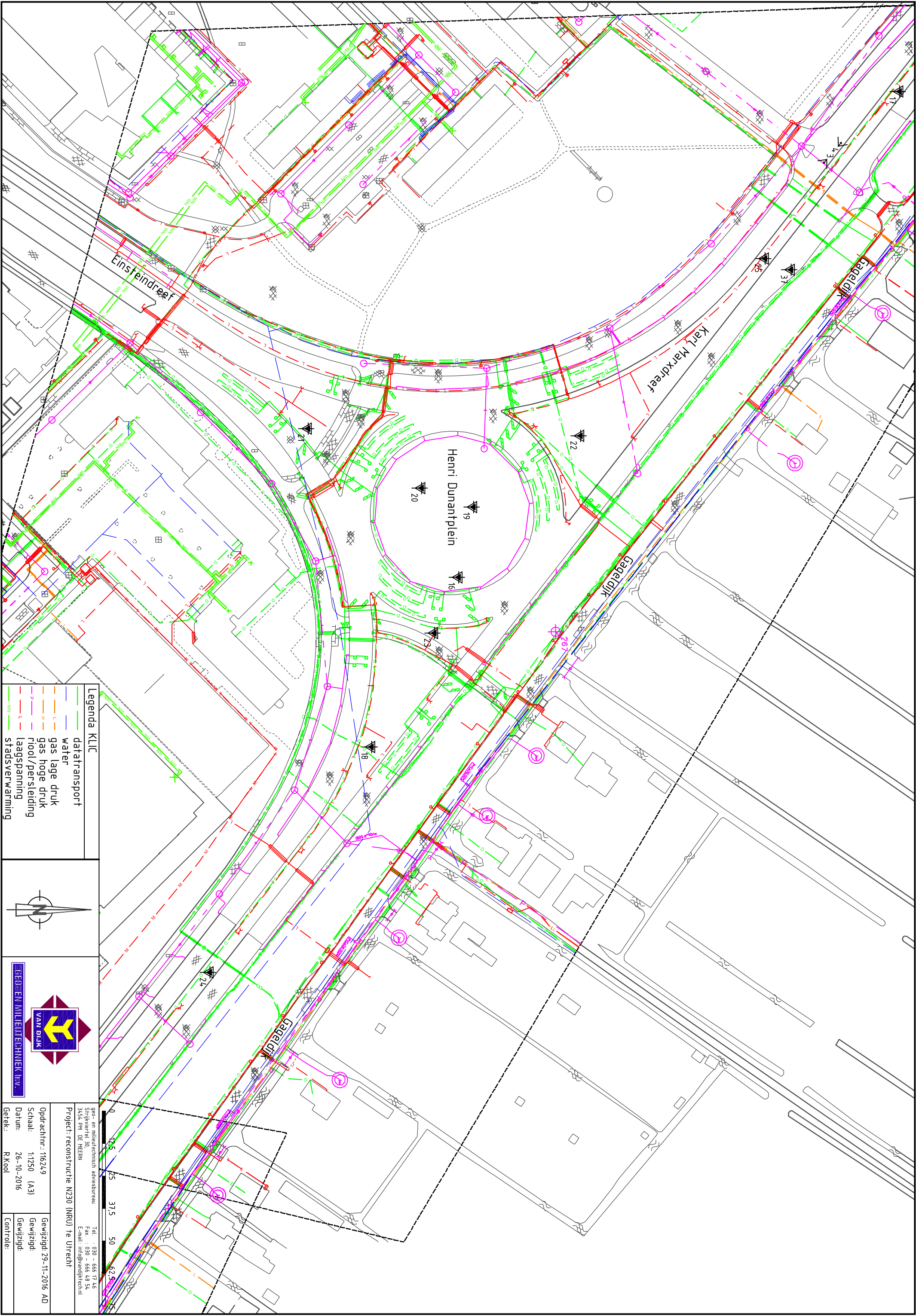


Legenda KLIC	
	data transport
	water
	gas lage druk
	gas hoge druk
	riool/persleiding
	laagspanning
	stadsverwarming
	van



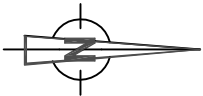
Project: reconstructie N230 (NRU) te Utrecht	
geo- en milieutechnisch adviesbureau	Tel.: 030 - 666 17 46
Strijverveer 30	Fax.: 030 - 666 48 54
3454 PH DE NIEBRN	E-mail: info@vanrijke.nl
Opdrachtnr.: 116249	
Schaal: 1:1000 (A3)	Gewijzigd: 29-11-2016 AD
Datum: 26-10-2016	Gewijzigd:
Getek.: R.Kool	Controle:





Legenda KLIC

- data transport
- water
- gas lage druk
- gas hoge druk
- riool/afvalwater
- laagspanning
- stadsverwarming



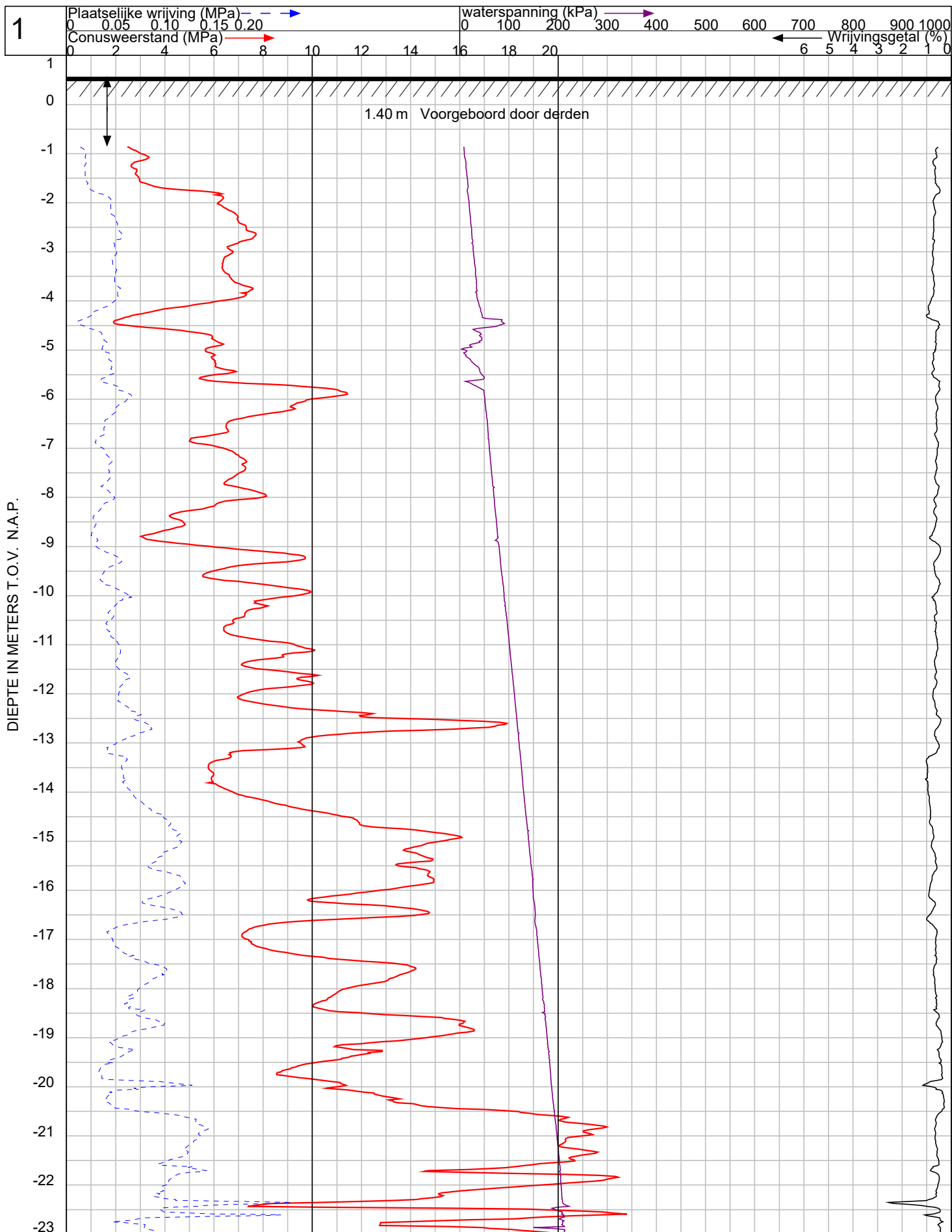
GEO-EN MILIEUTECHNIEK B.V.

Opdrachtnr.: 116249
Schaal: 1:1250 (A3)
Datum: 26-10-2016
Getek.: R.Kool

Gewijzigd: 29-11-2016 AD
Gewijzigd:
Gewijzigd:
Controle:

geo- en milieutechnisch adviesbureau
Strijverveer 30
3456 PH DE MEERN
Tel.: 030 - 666 17 46
Fax.: 030 - 666 48 54
E-mail: info@vandijktechn.nl

Project: reconstructie N230 (NRU) te Utrecht



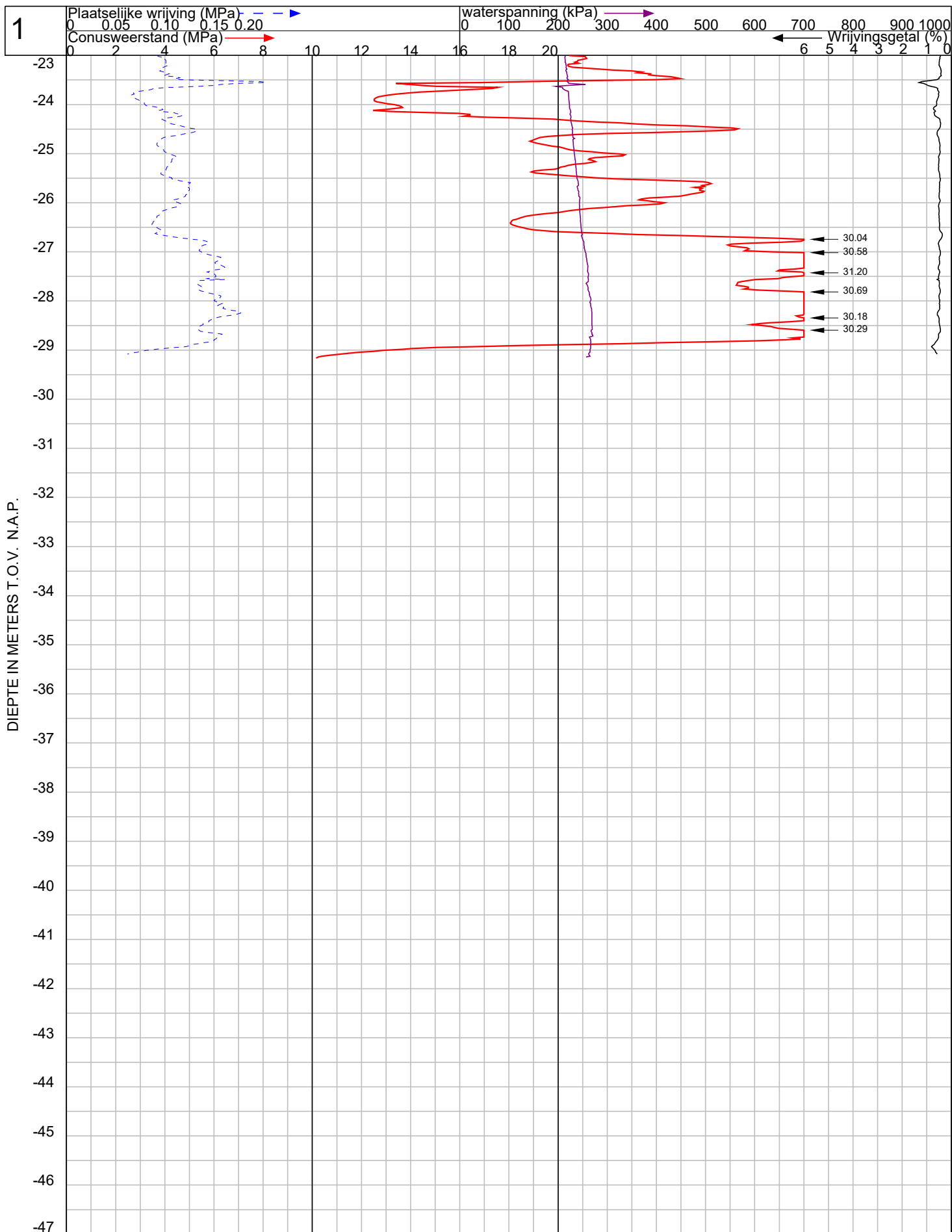
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : Utrecht

Maaiveld : 0.56 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 8-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 1



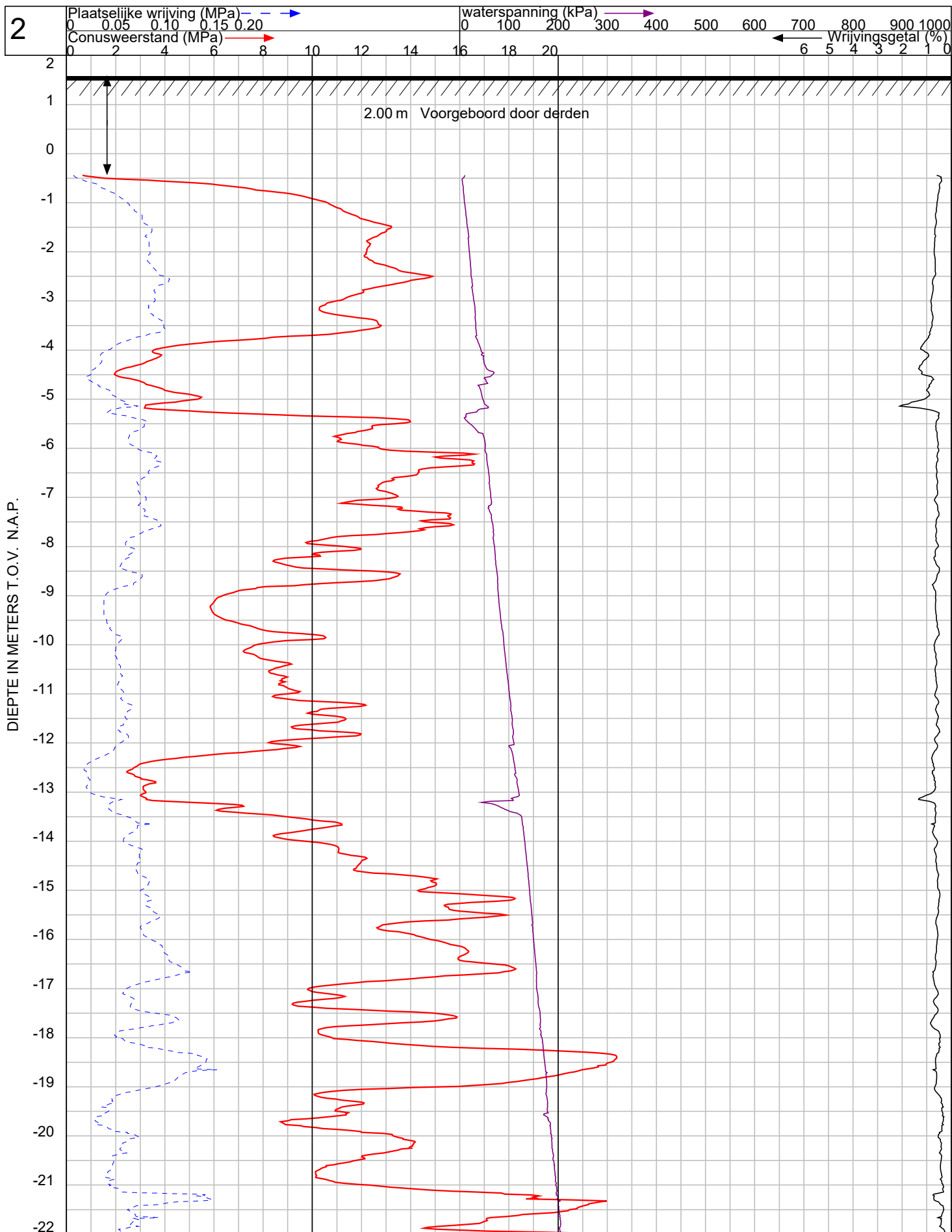
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 0.56 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 8-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 1



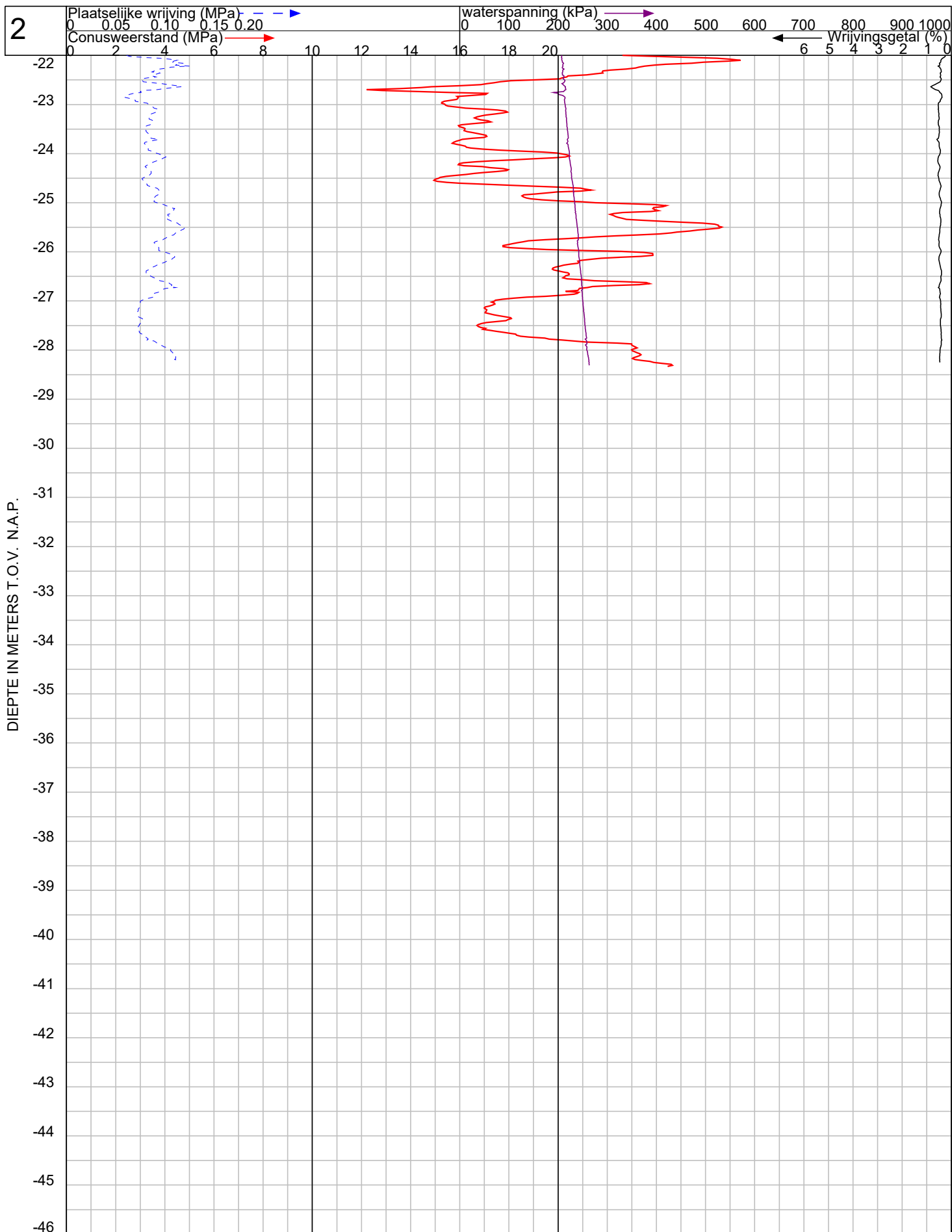
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.58 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 6-12-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 2



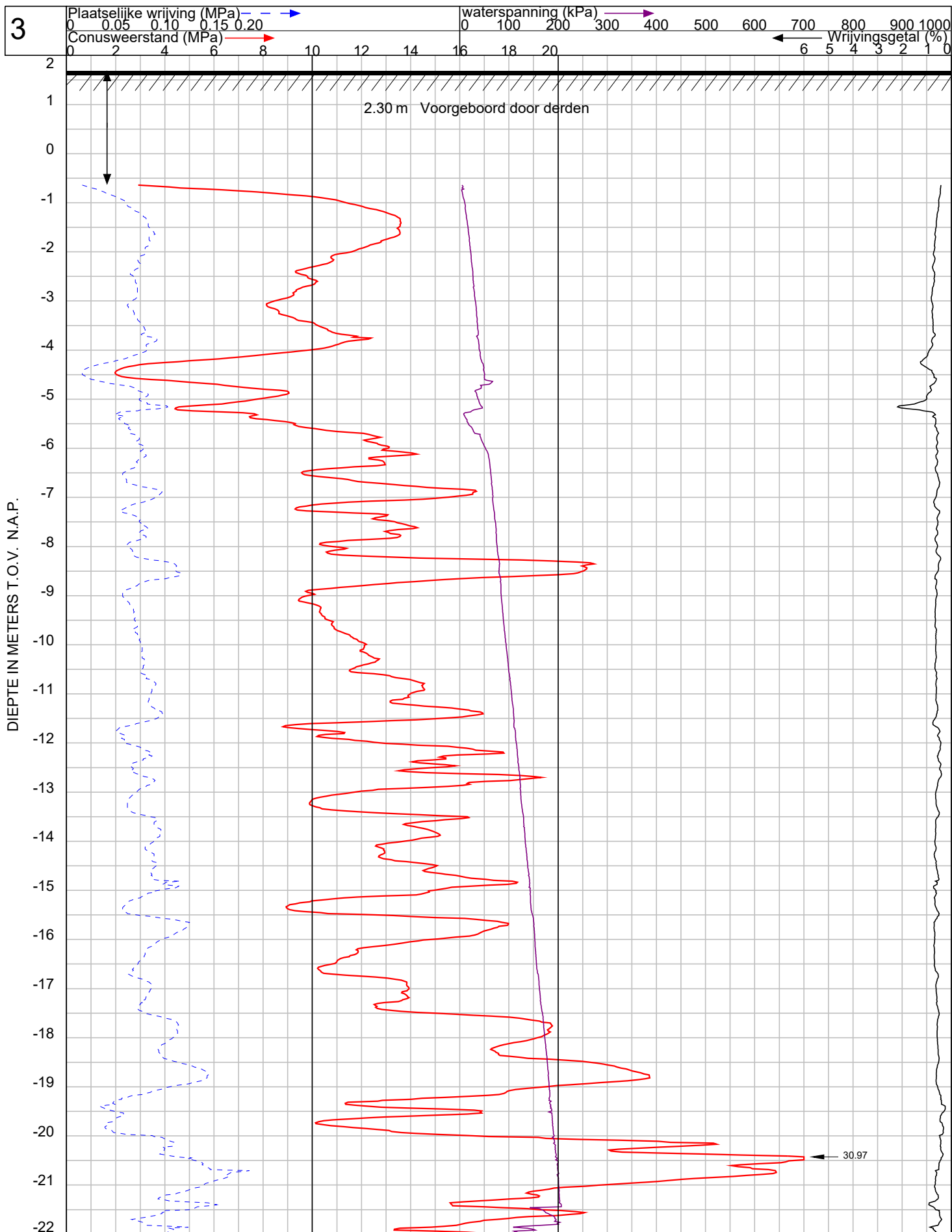
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.58 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 6-12-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 2



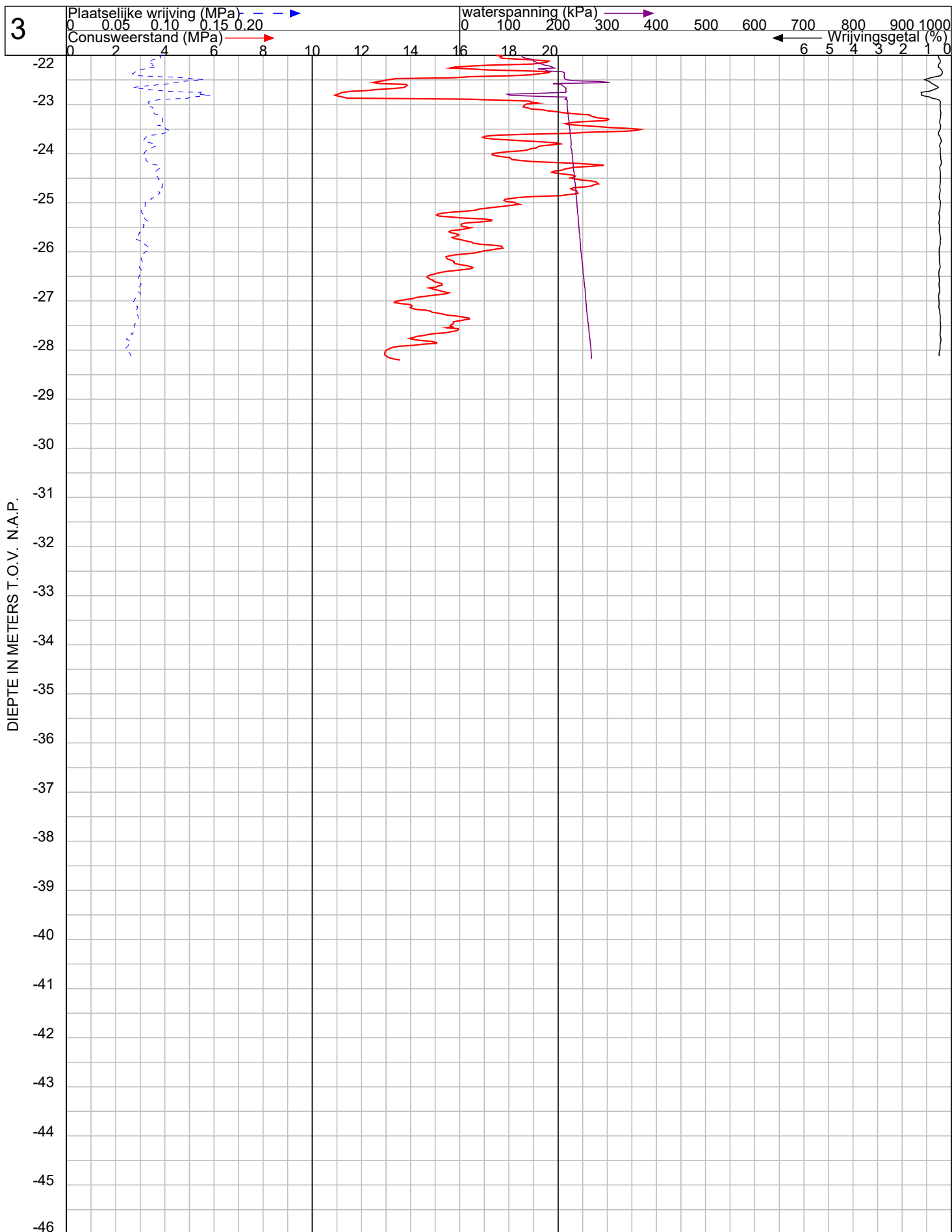
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.68 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 5-12-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 3



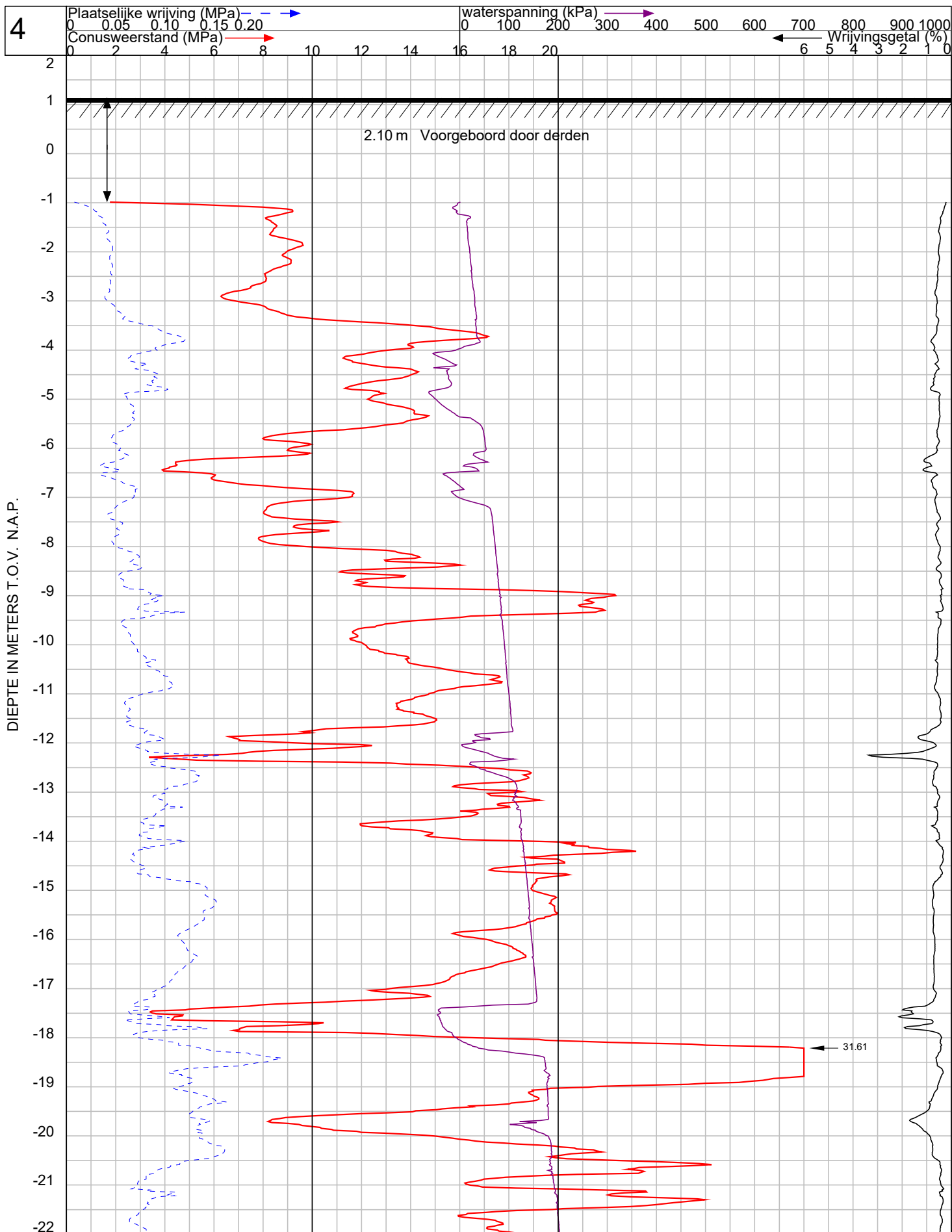
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.68 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 5-12-2016 conus: CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 3



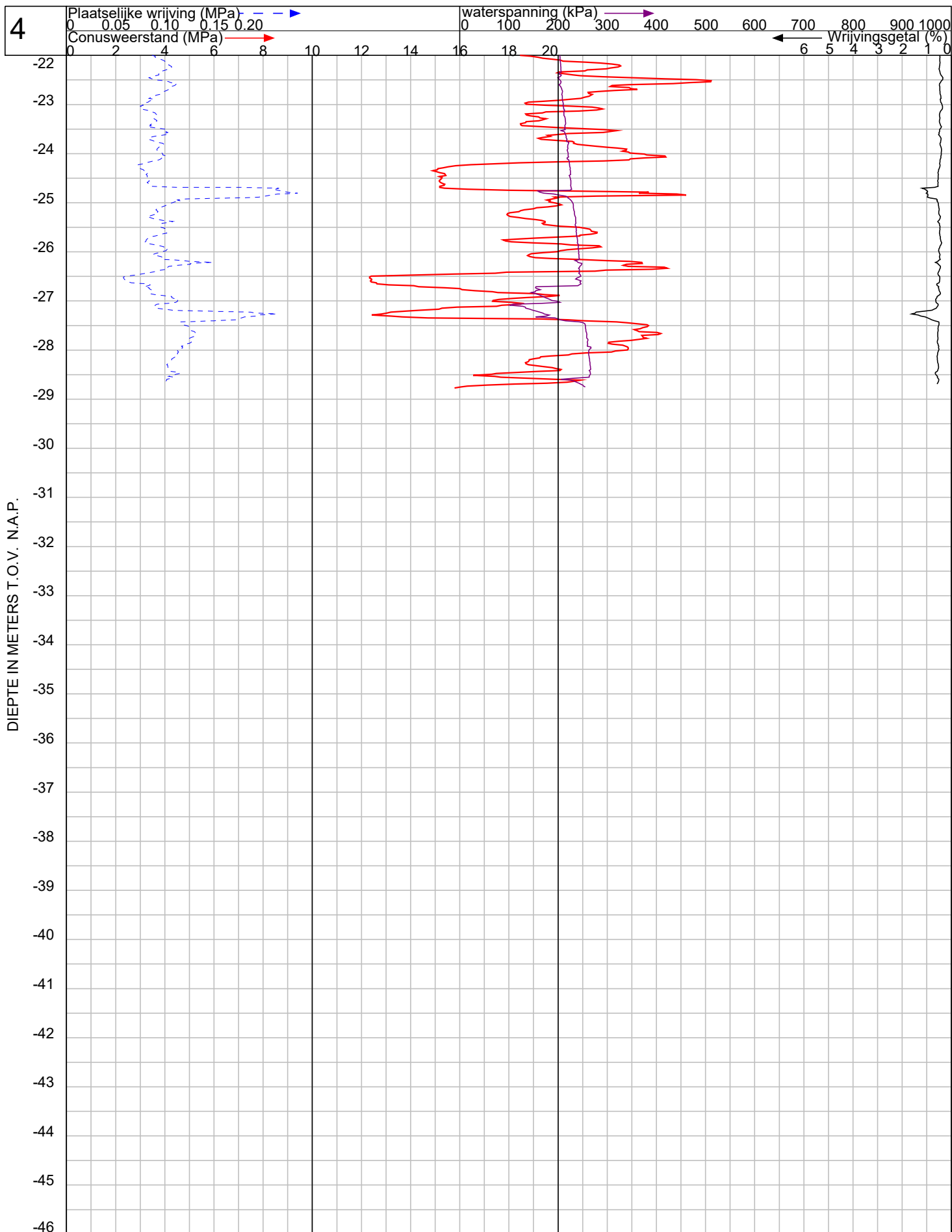
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : Utrecht

Maaiveld : 1.13 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 6-12-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 4



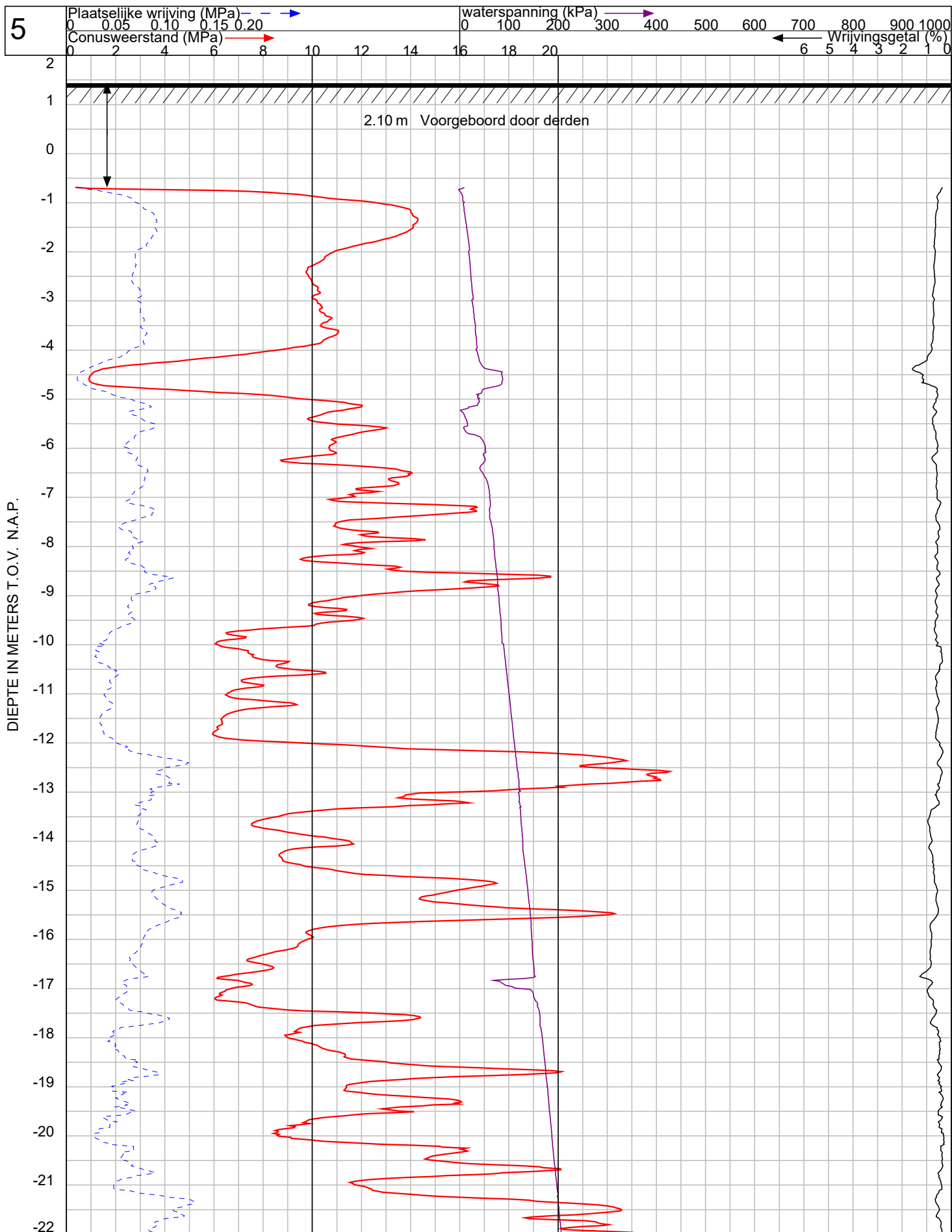
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.13 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 6-12-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 4



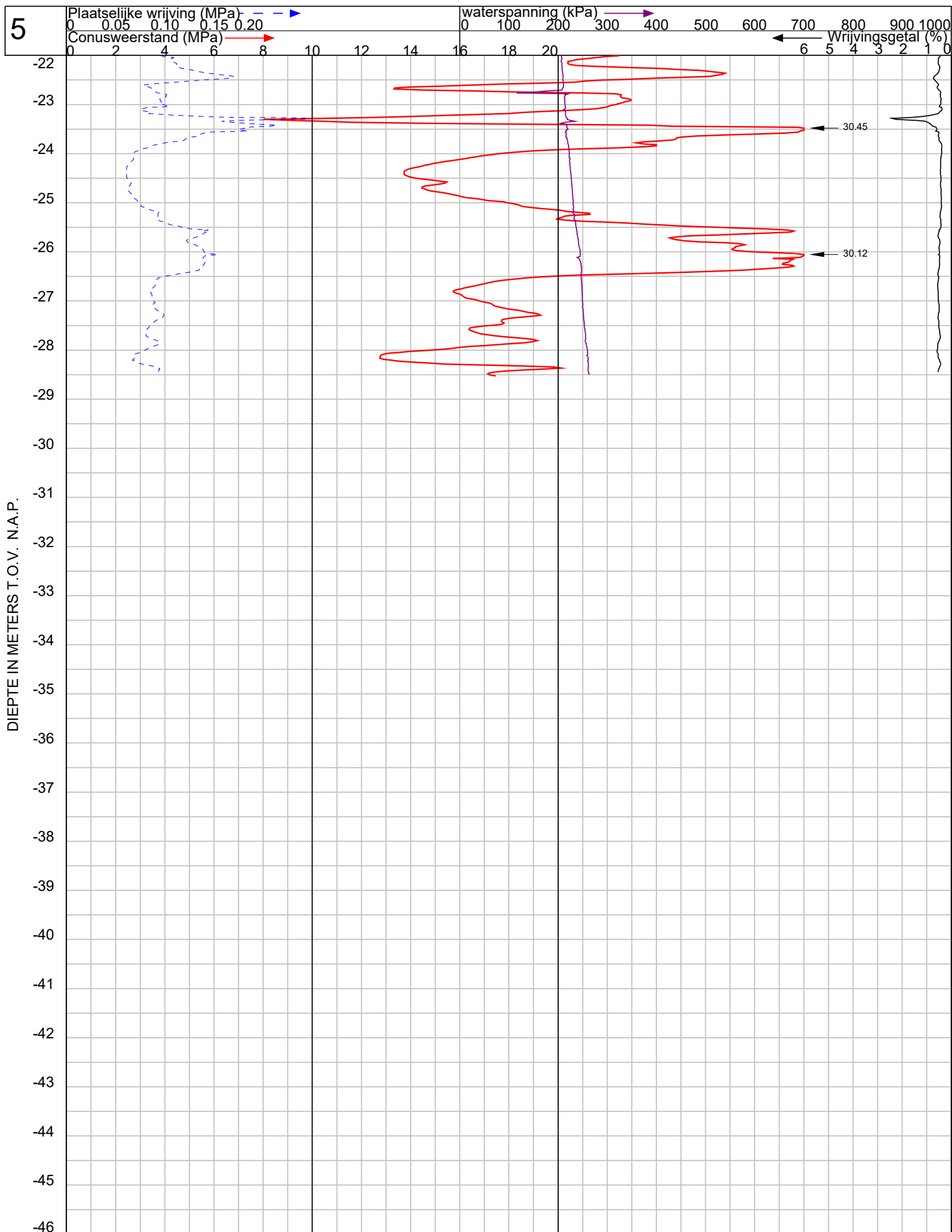
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.43 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 5-12-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 5



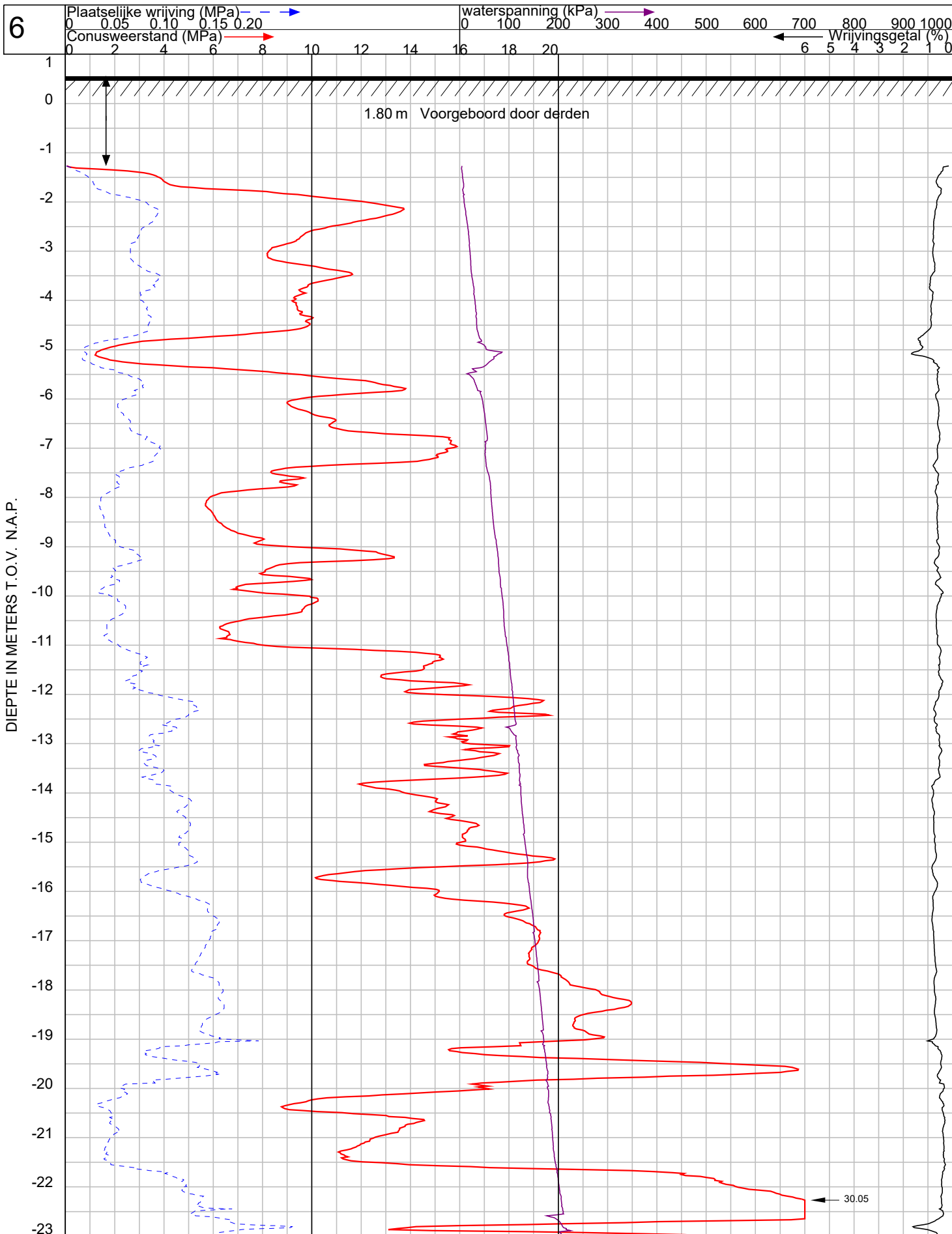
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.43 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 5-12-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 5



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 0.55 m t.o.v. N.A.P.

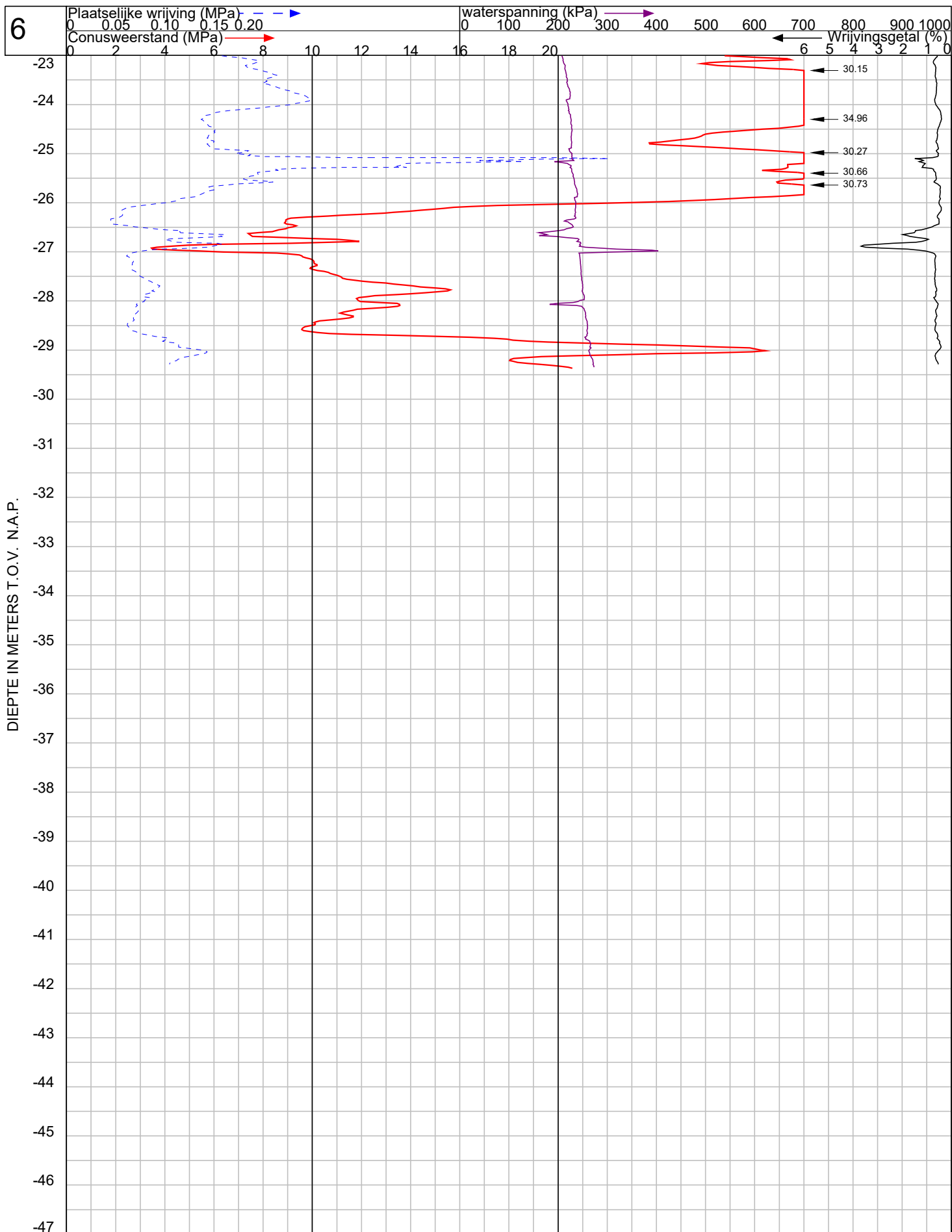
Uitgevoerd : 7-11-2016

conus : CFP10-10 101104

Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 6



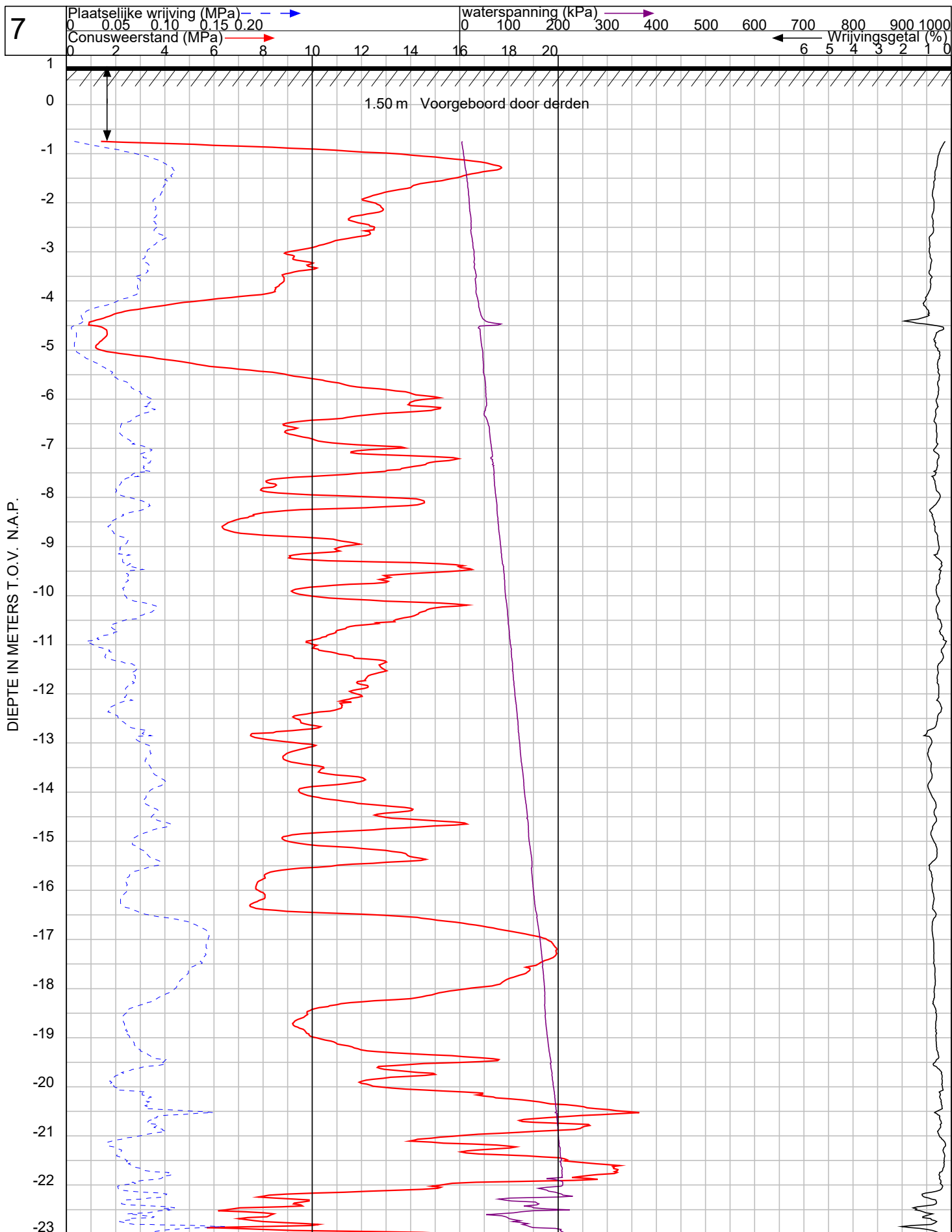
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 0.55 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 7-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 6



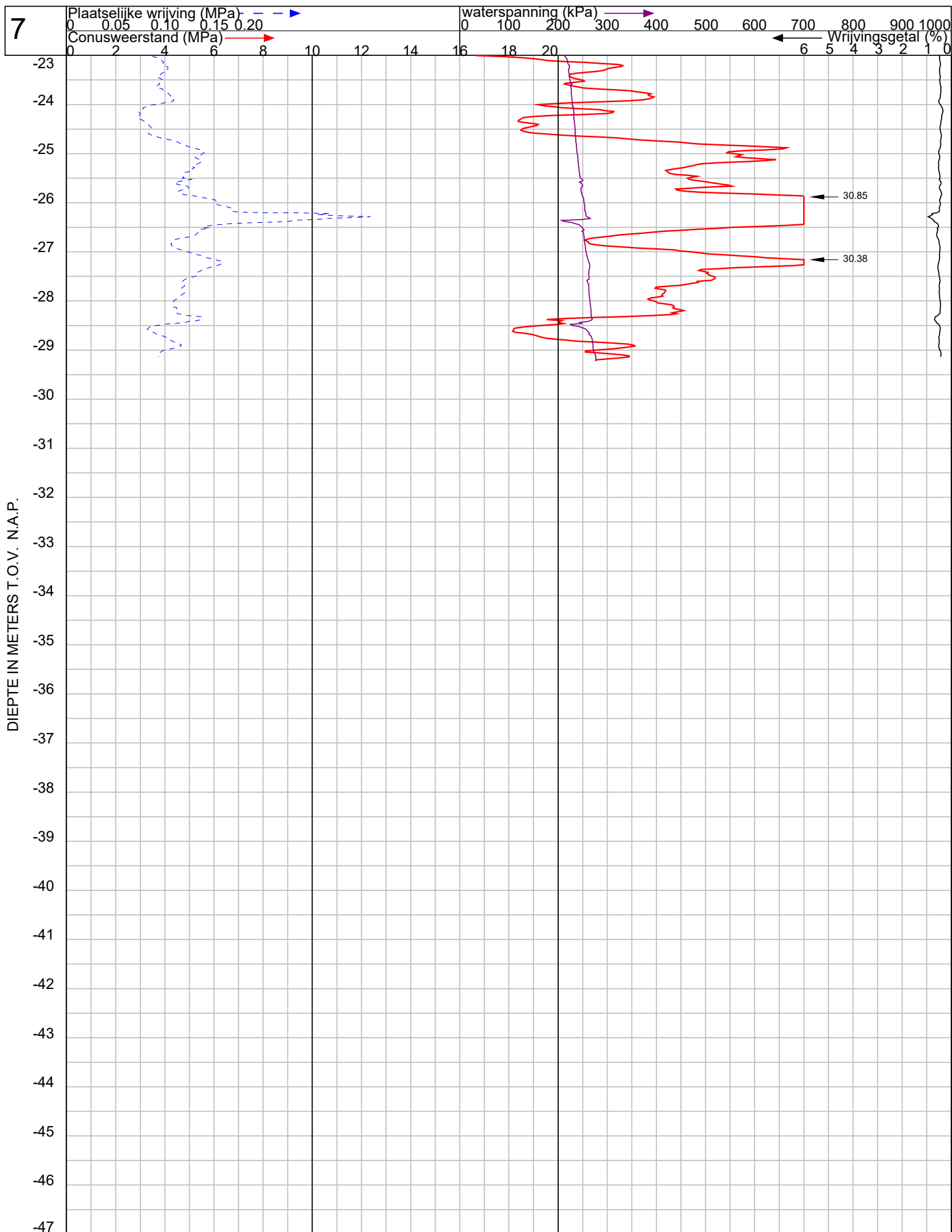
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 0.77 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 7-11-2016 conus: CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 7



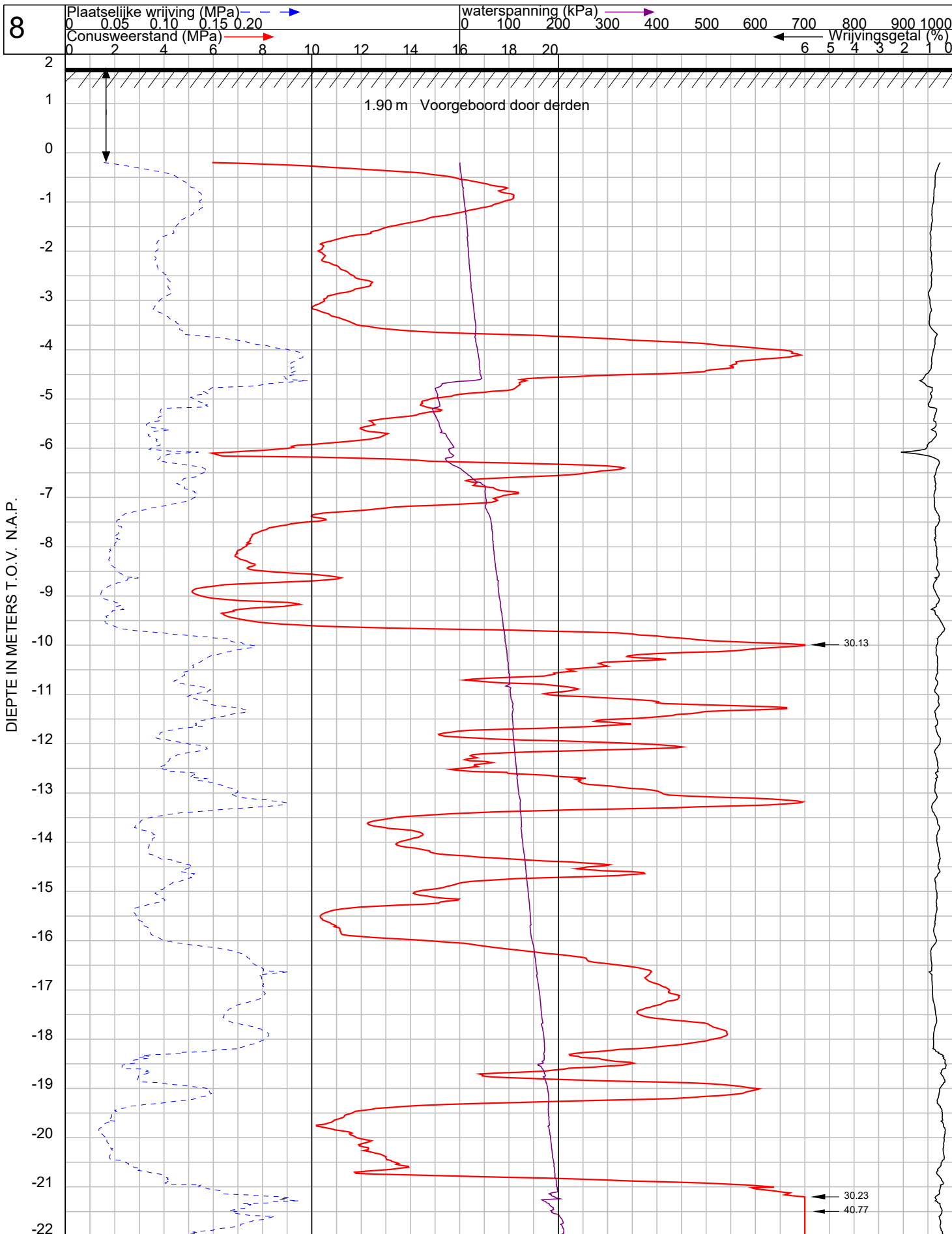
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 0.77 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 7-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 7



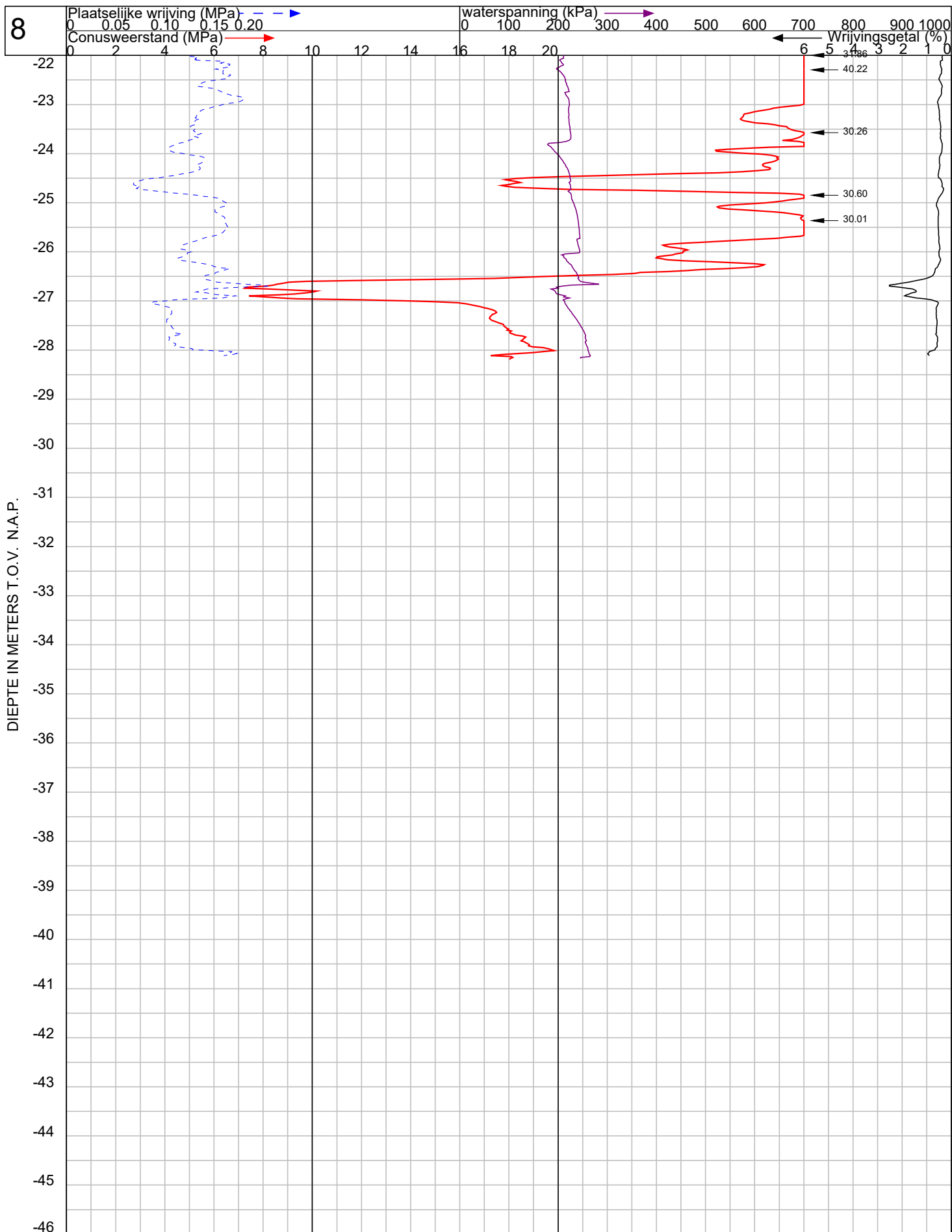
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.72 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 7-11-2016 conus: CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 8



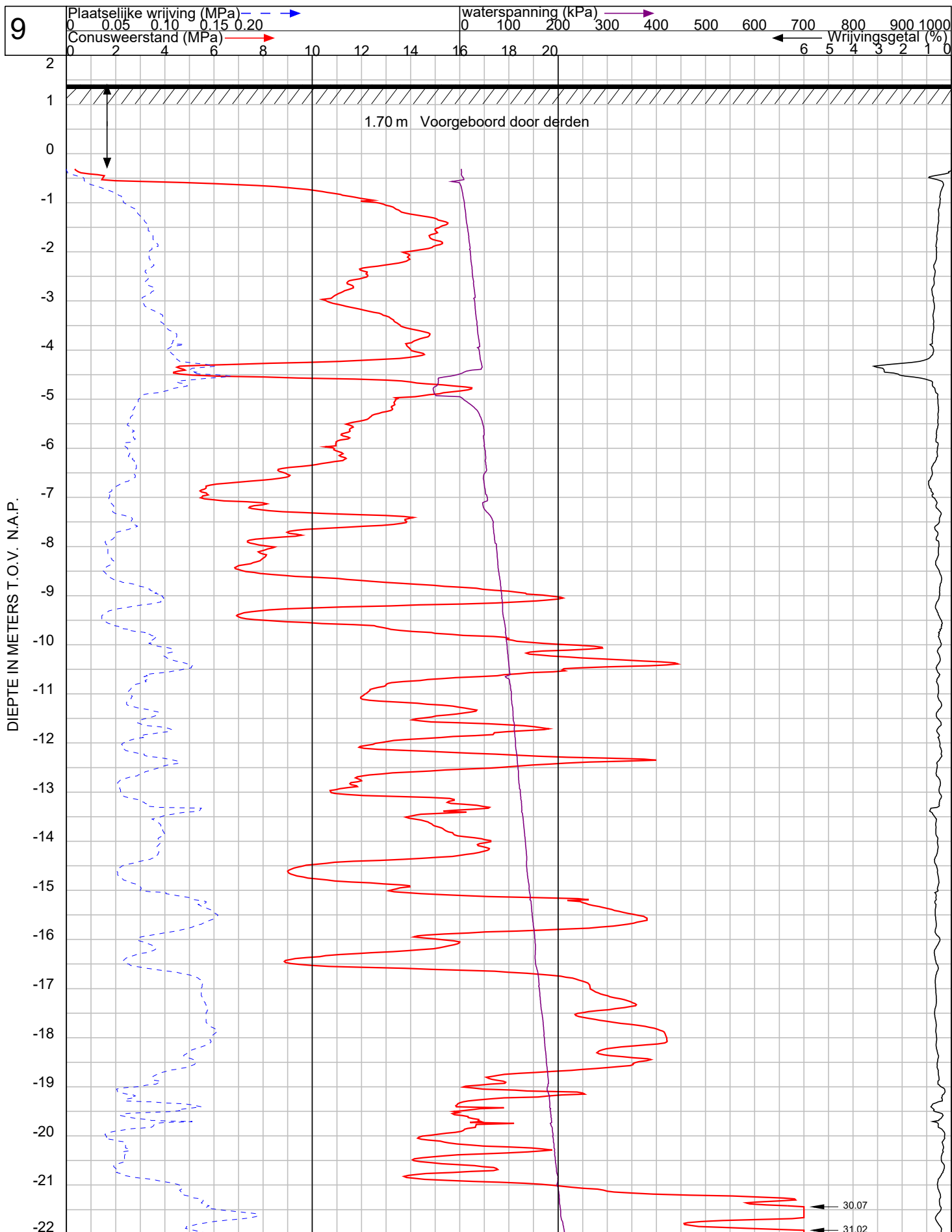
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.72 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 7-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 8



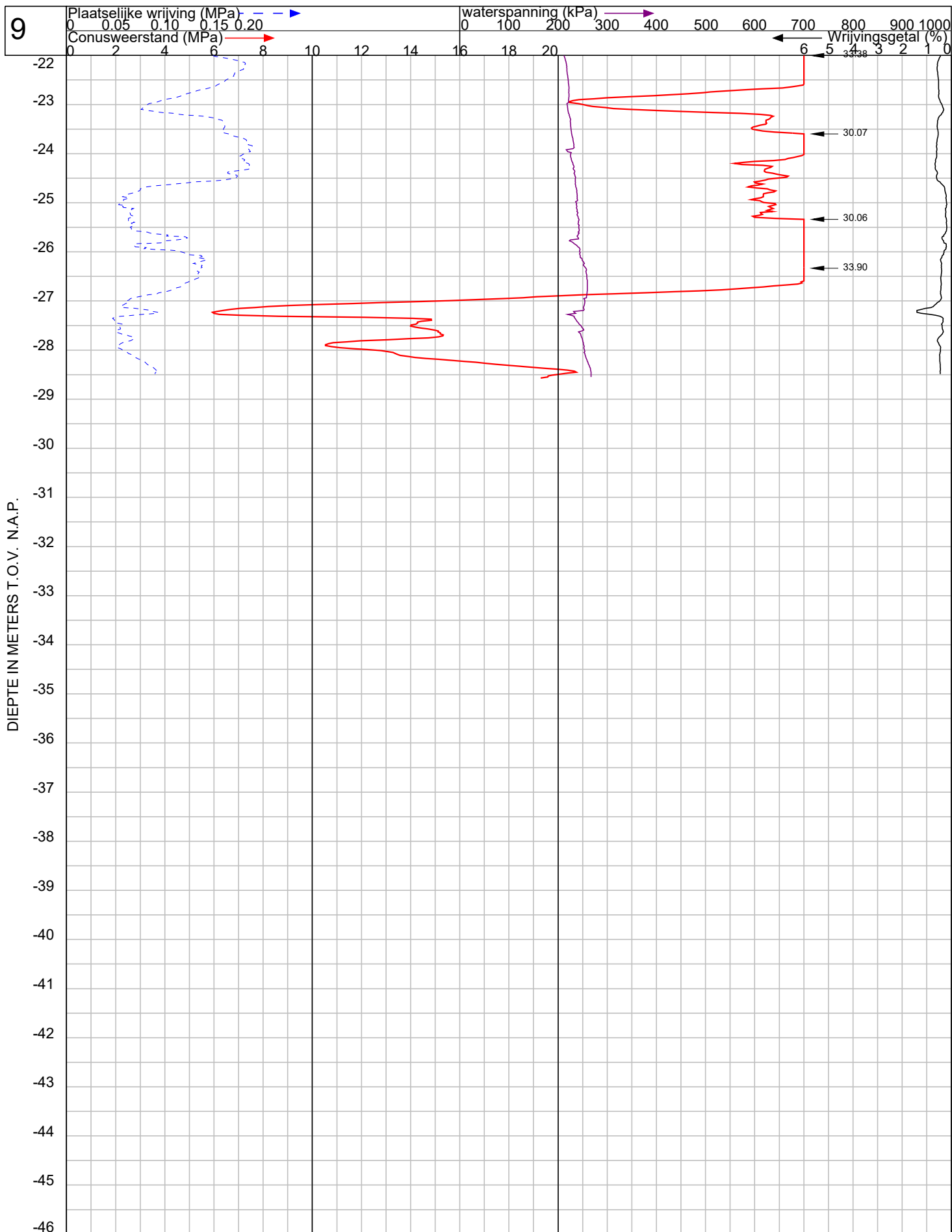
GEO-EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.41 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 7-11-2016 conus : CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 9



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

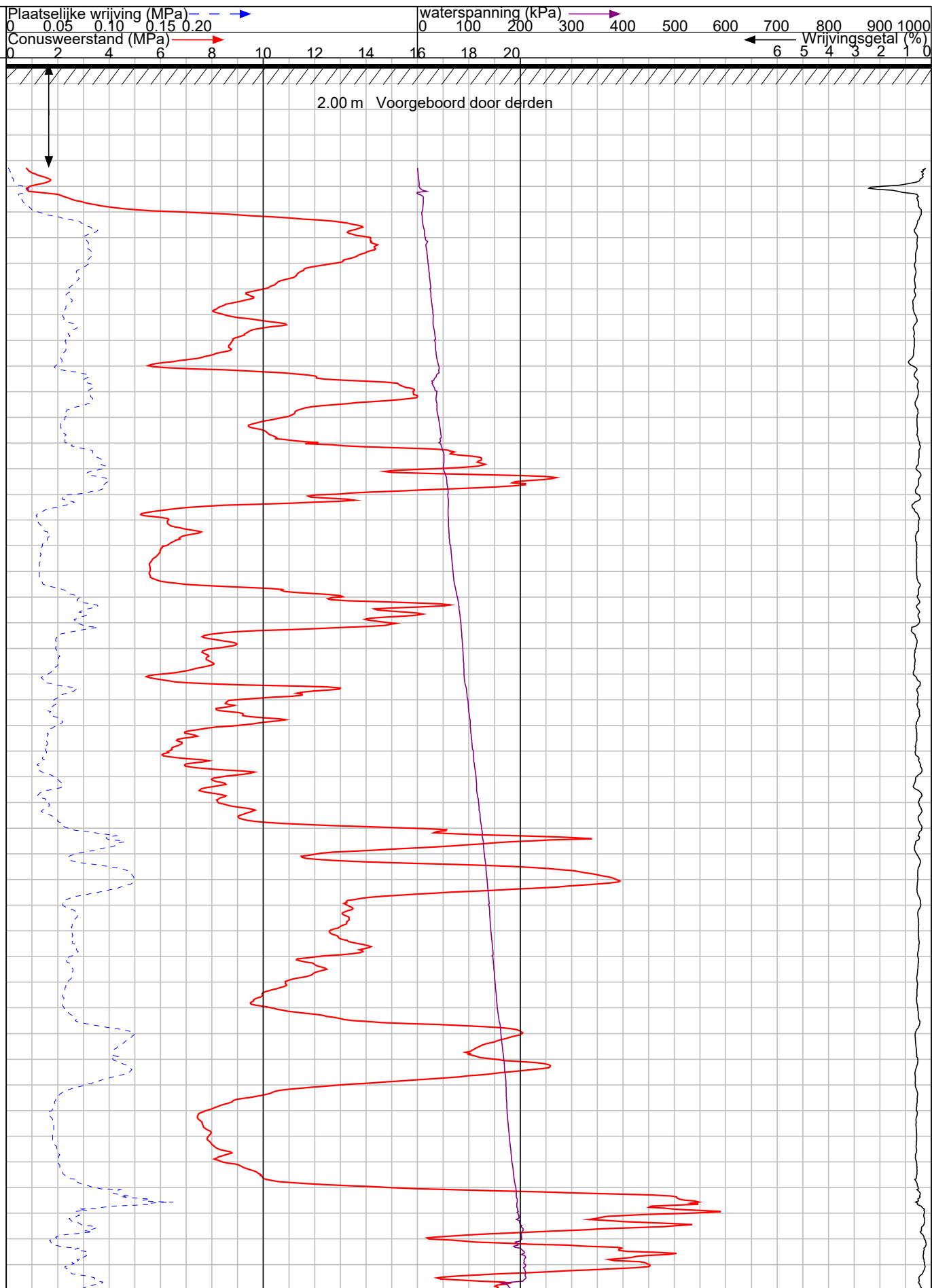
Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.41 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 7-11-2016 conus: CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 9

11



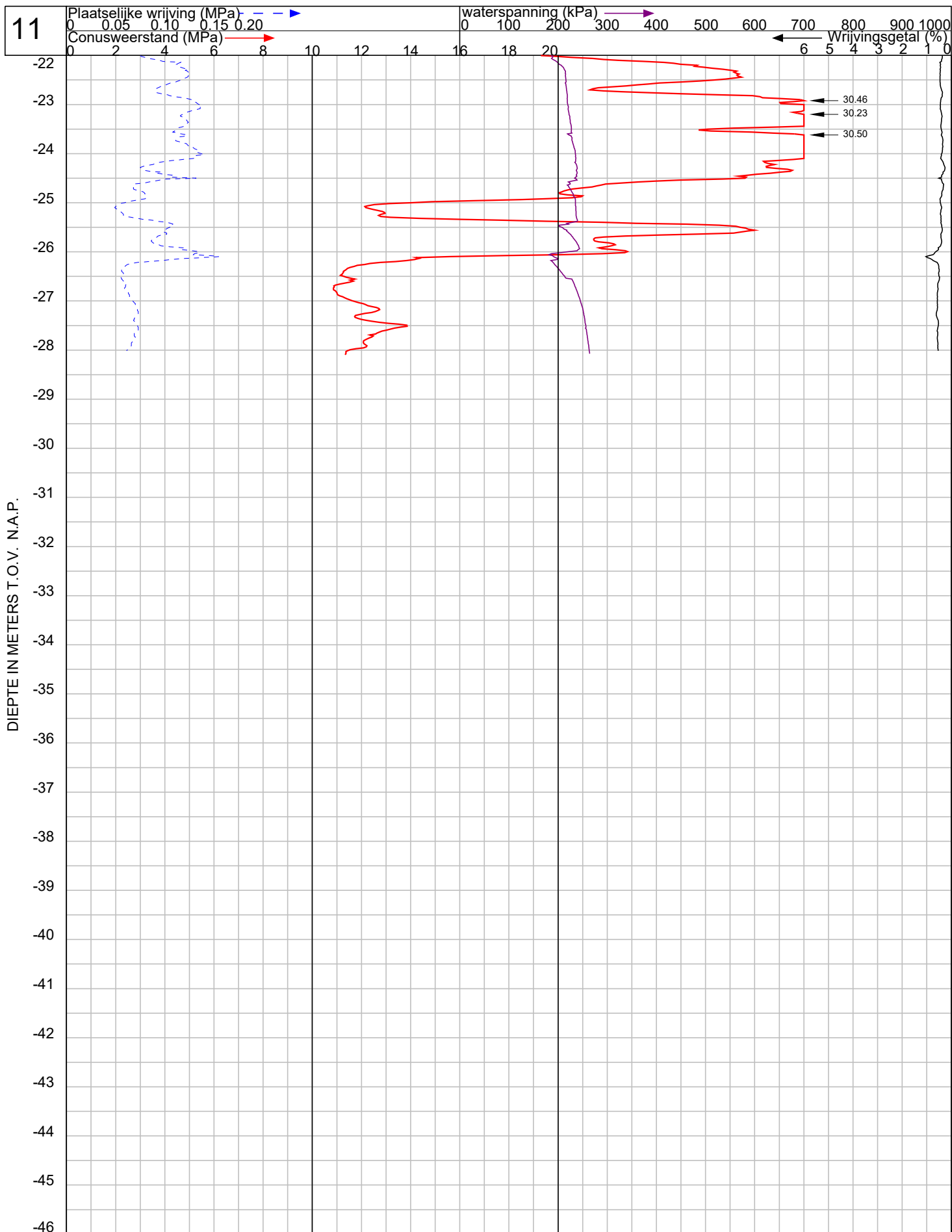
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : Utrecht

Maaiveld : 1.88 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 4-11-2016 conus: CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 11



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

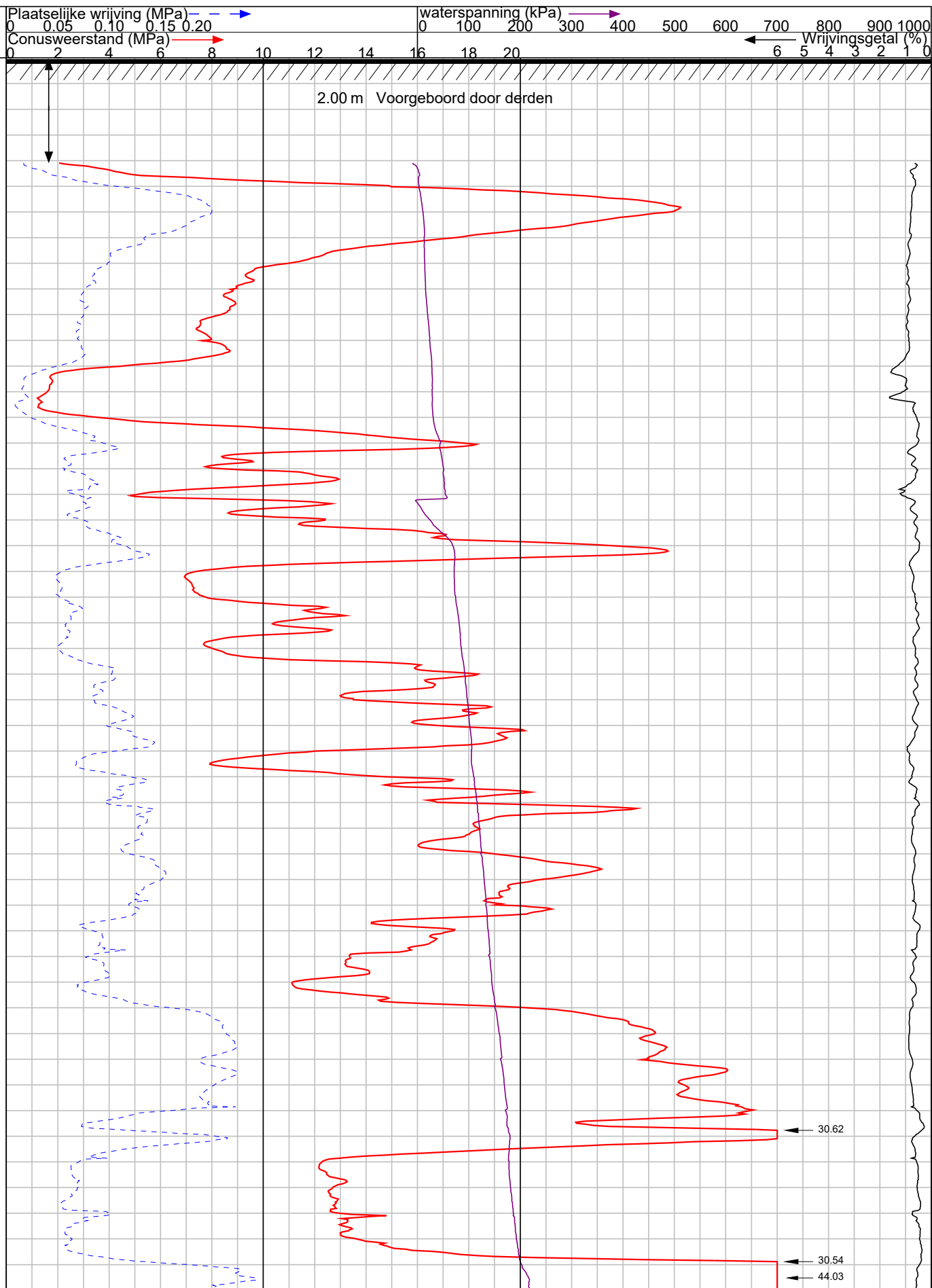
Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.88 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 4-11-2016 conus : CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 11

12



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

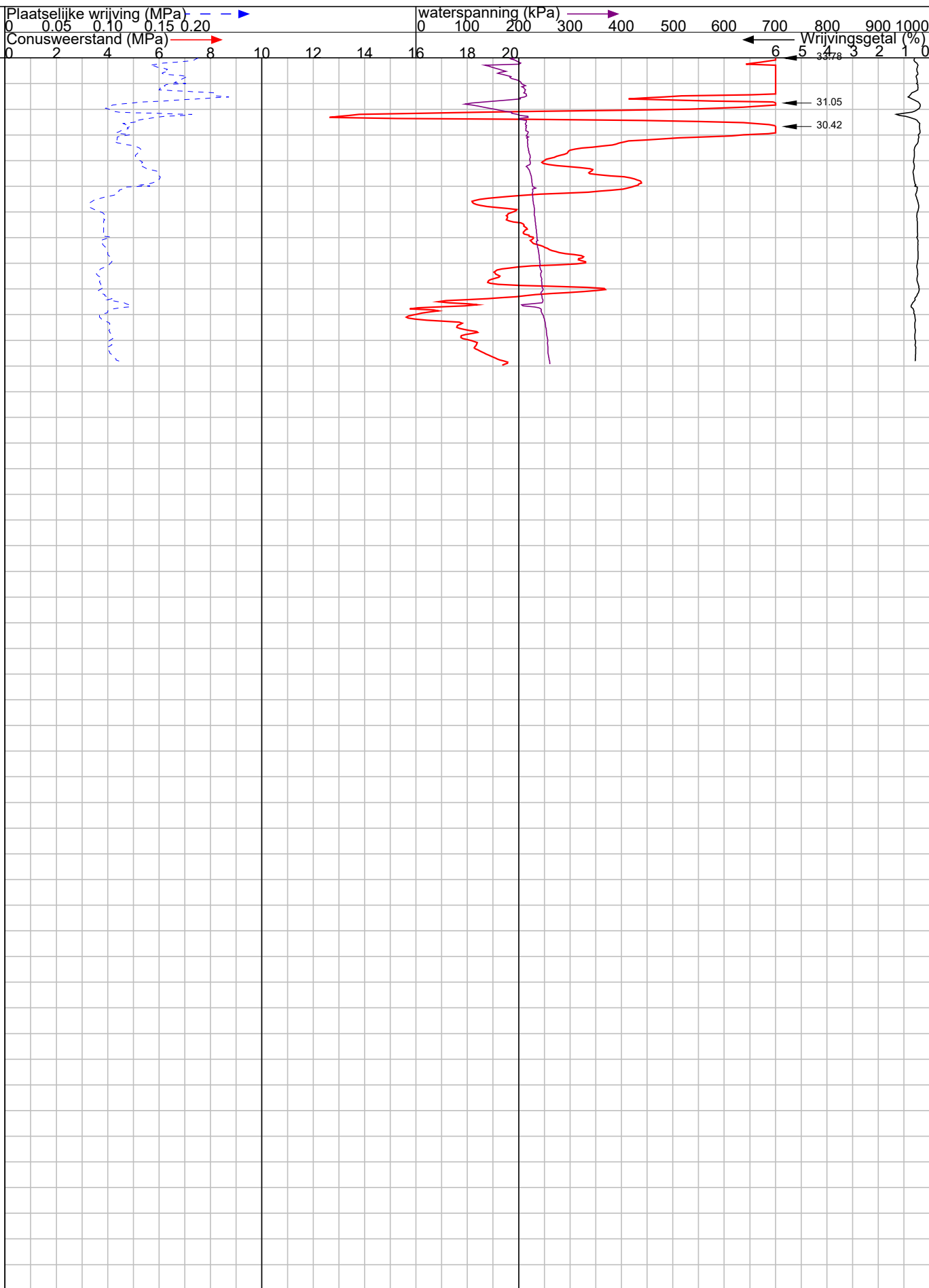
Plaats : Utrecht

Maaiveld : 1.97 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 4-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 12

12



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : Utrecht

Maaiveld : 1.97 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 4-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

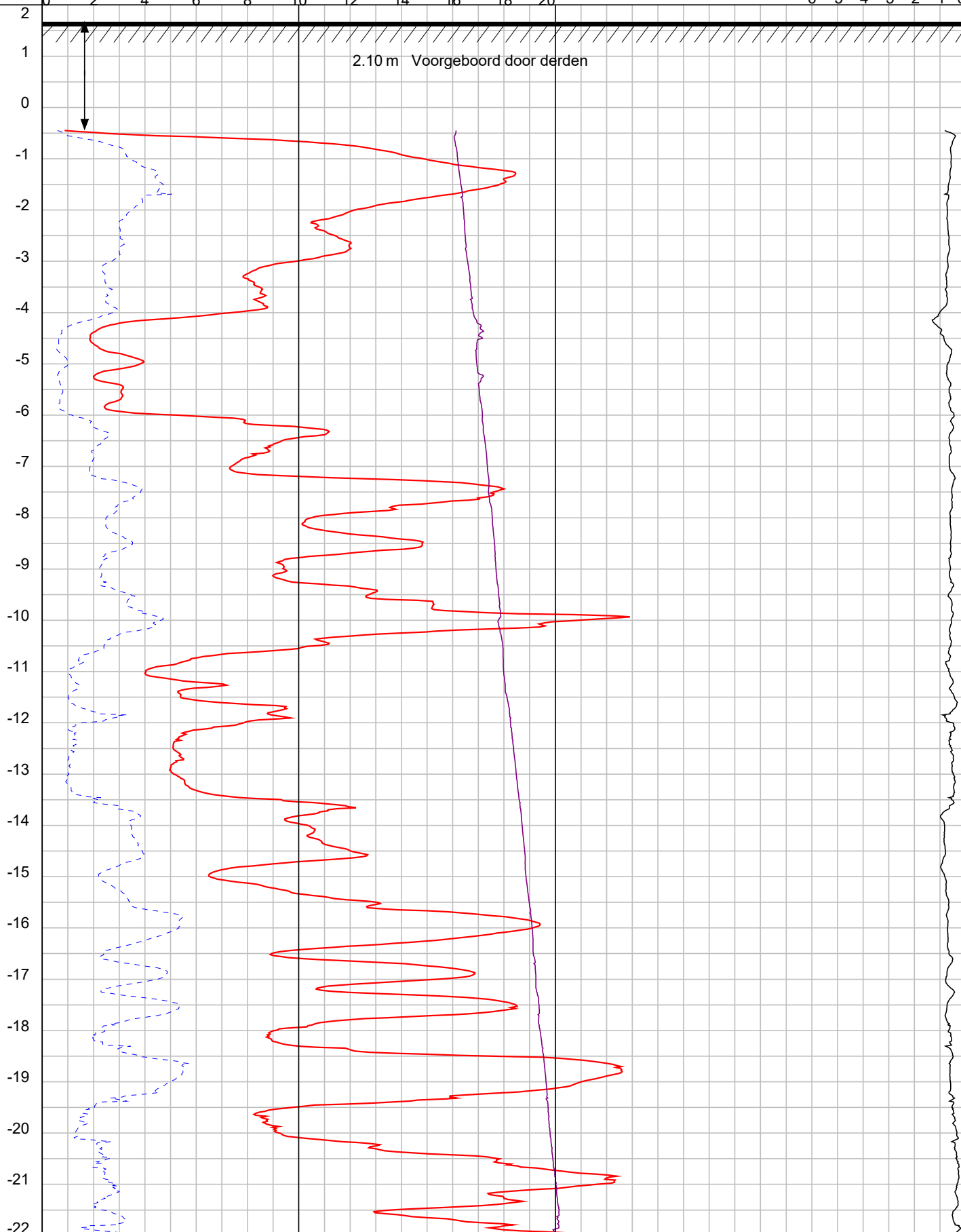
OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 12

13

Plaatselijke wrijving (MPa) ———→ 0 0.05 0.10 0.15 0.20
 Conusweerstand (MPa) ———→ 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
 waterspanning (kPa) ———→ 0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000
 Wrijvingsgetal (%) ←—— 6 5 4 3 2 1 0

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



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

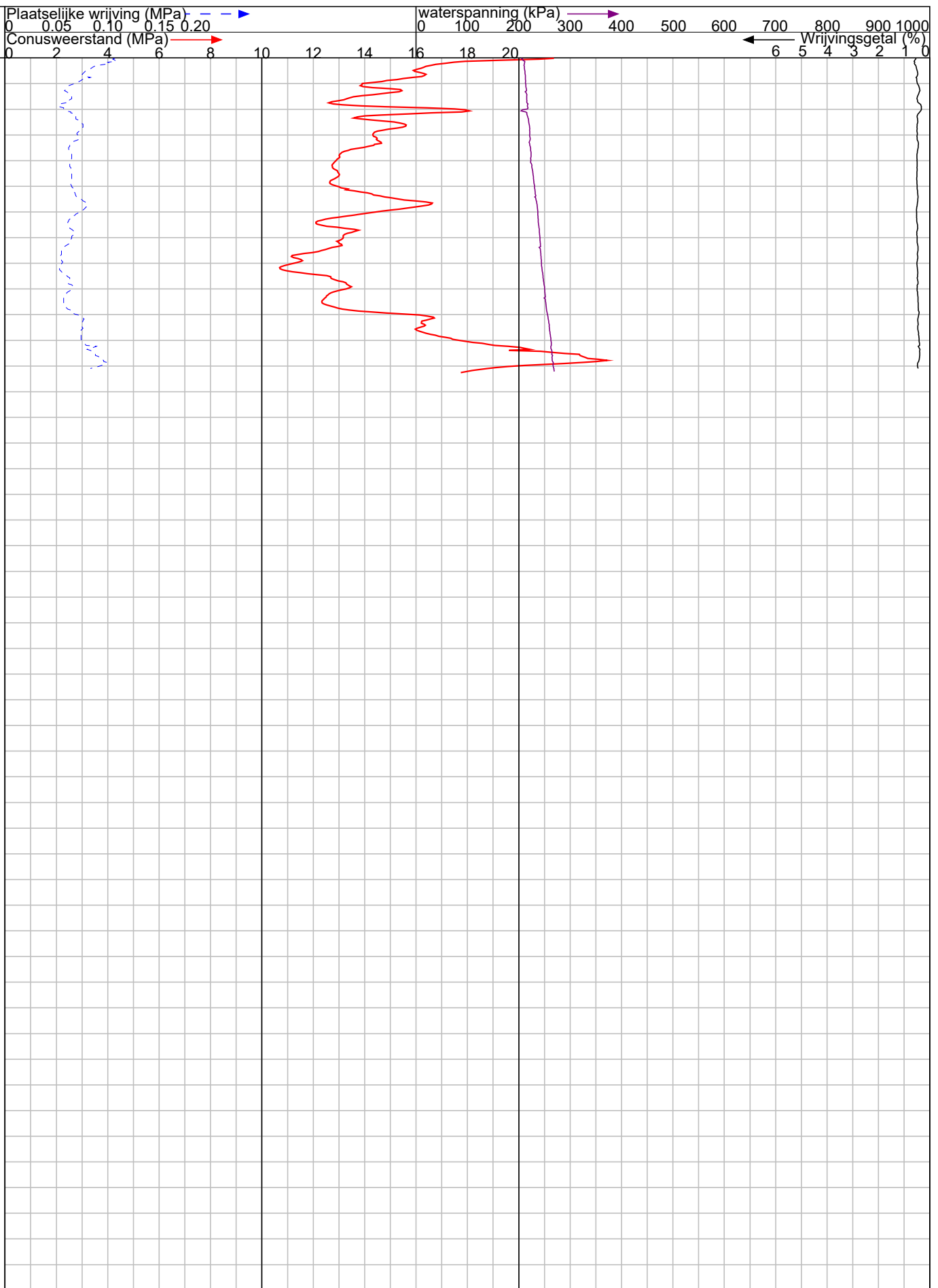
Plaats : Utrecht

Maaiveld : 1.67 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 5-12-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 13

13



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

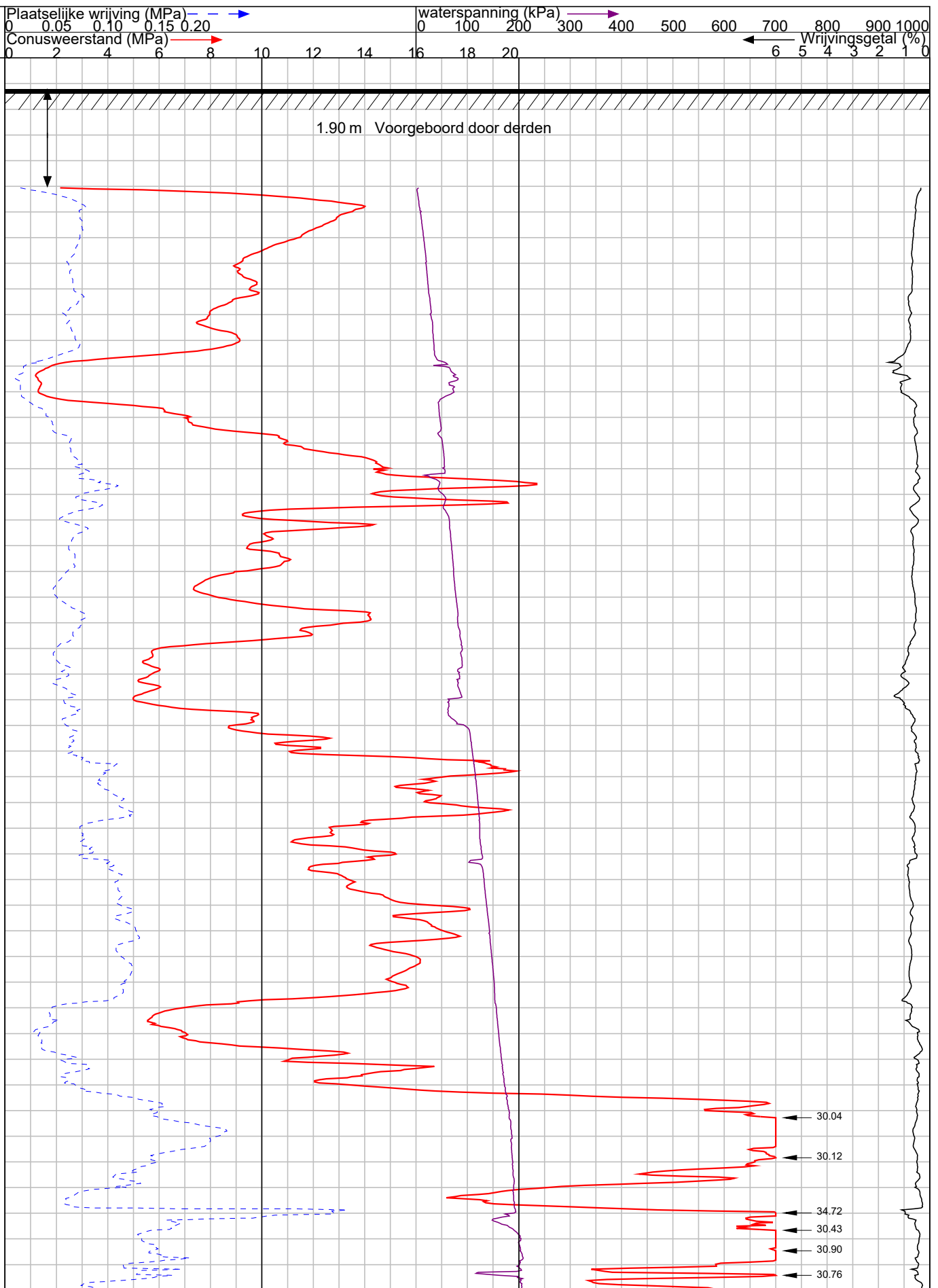
Plaats : Utrecht

Maaiveld : 1.67 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 5-12-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 13

14



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

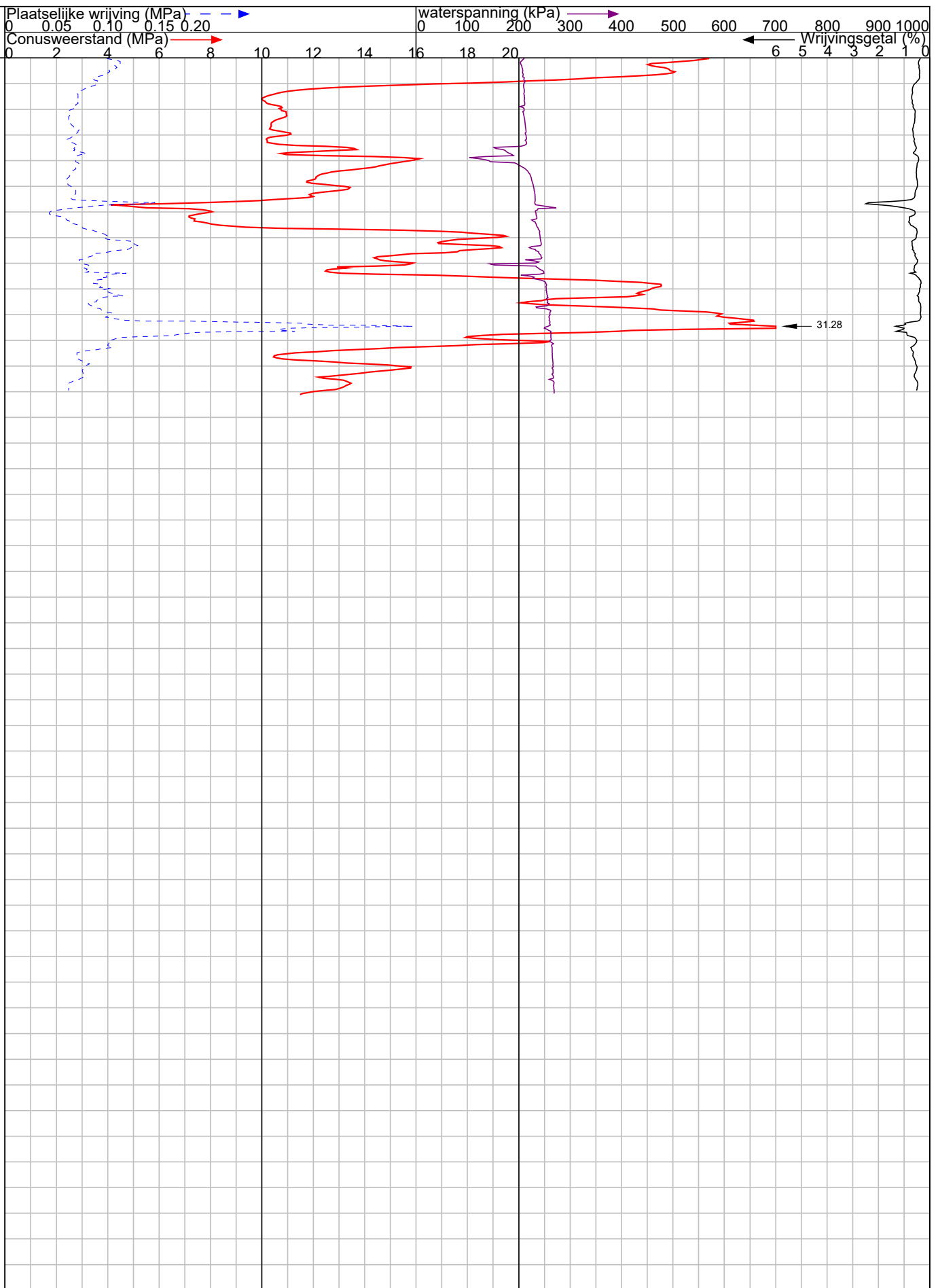
Plaats : Utrecht

Maaiveld : 1.39 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 5-12-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 14

14



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

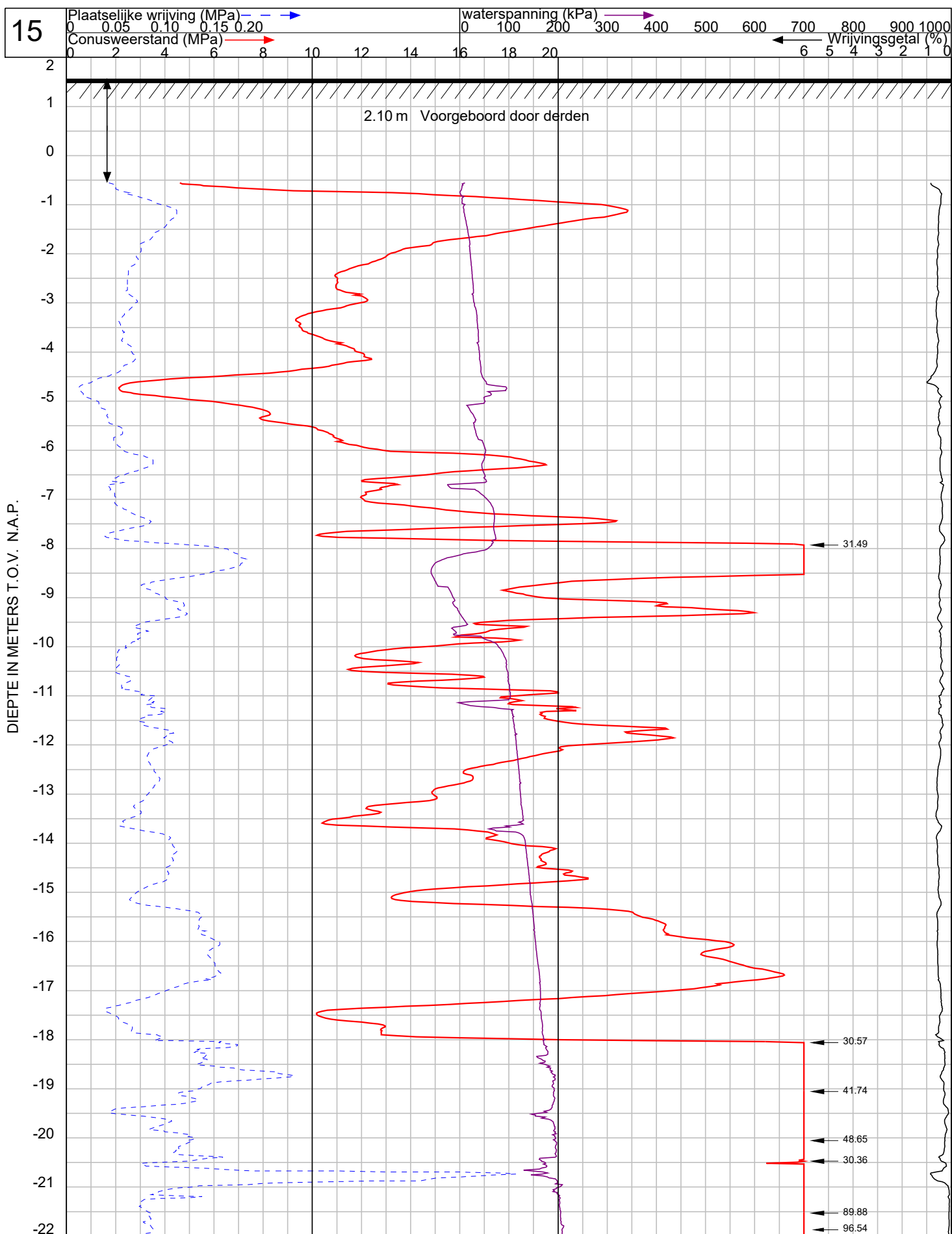
Plaats : Utrecht

Maaiveld : 1.39 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 5-12-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 14

15



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : Utrecht

Maaiveld : 1.56 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 5-12-2016 conus: CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 15



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

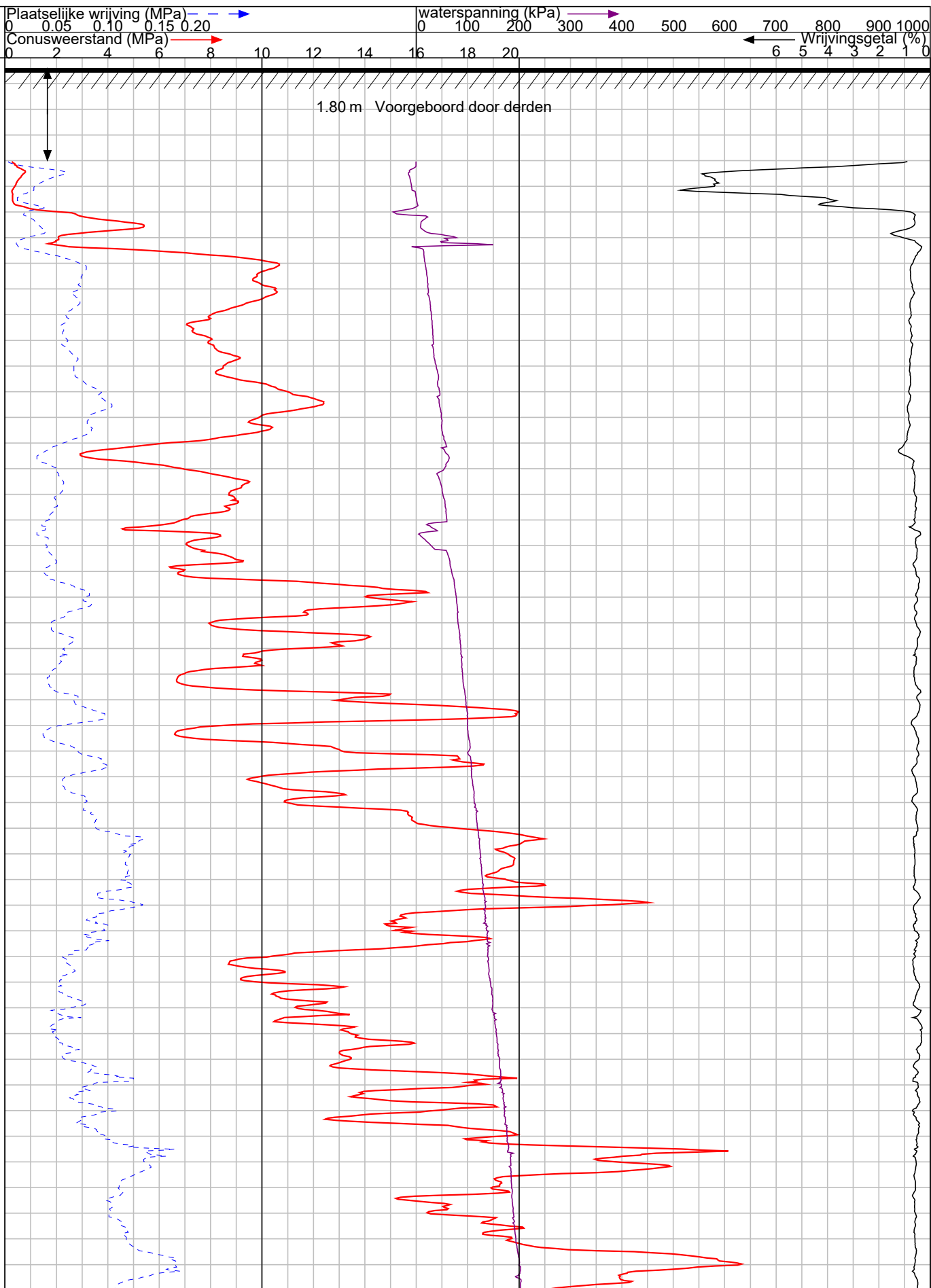
Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.56 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 5-12-2016 conus : CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 15

16



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

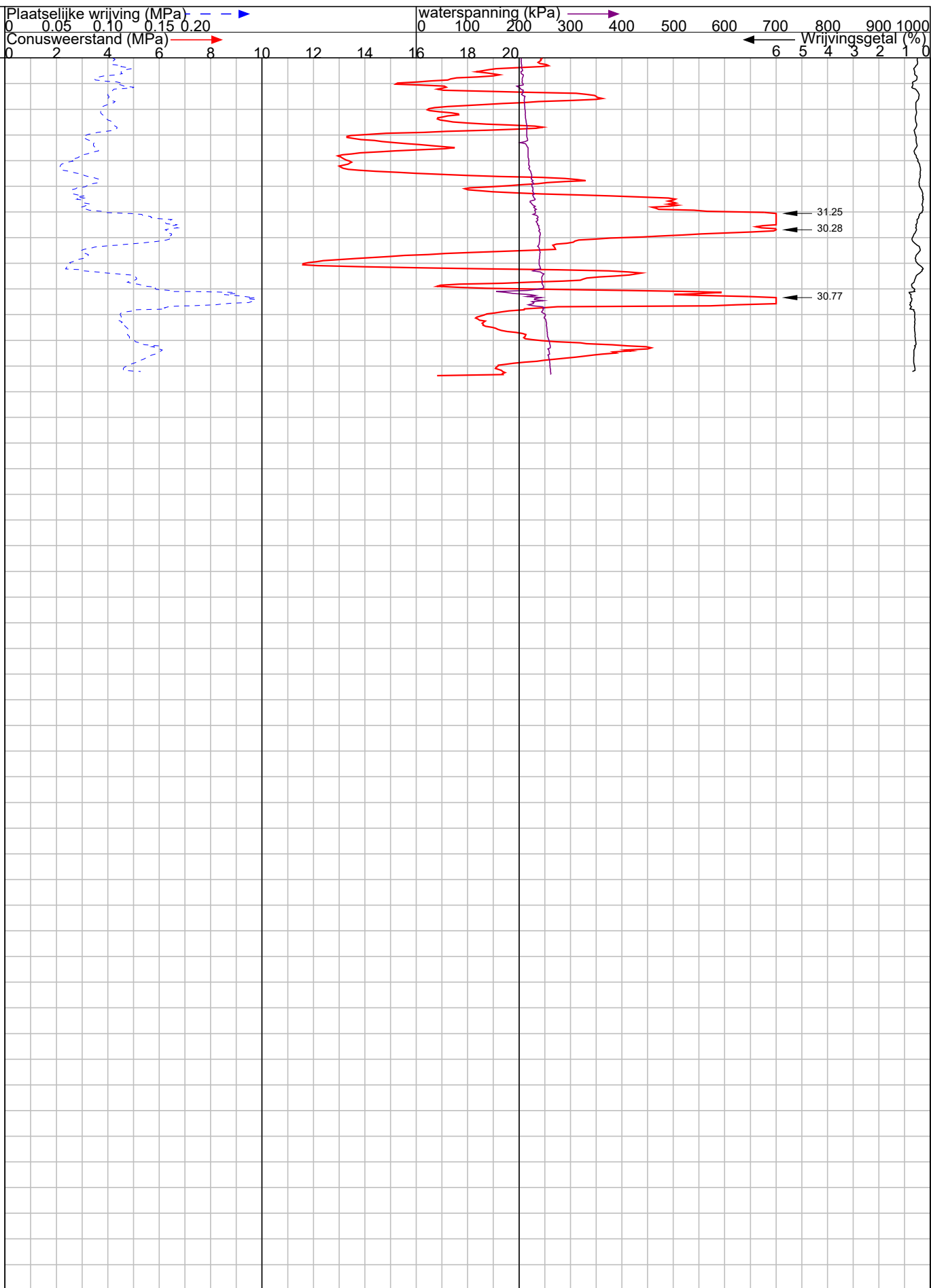
Plaats : Utrecht

Maaiveld : 1.8 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 15-11-2016 conus: CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 16

16



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

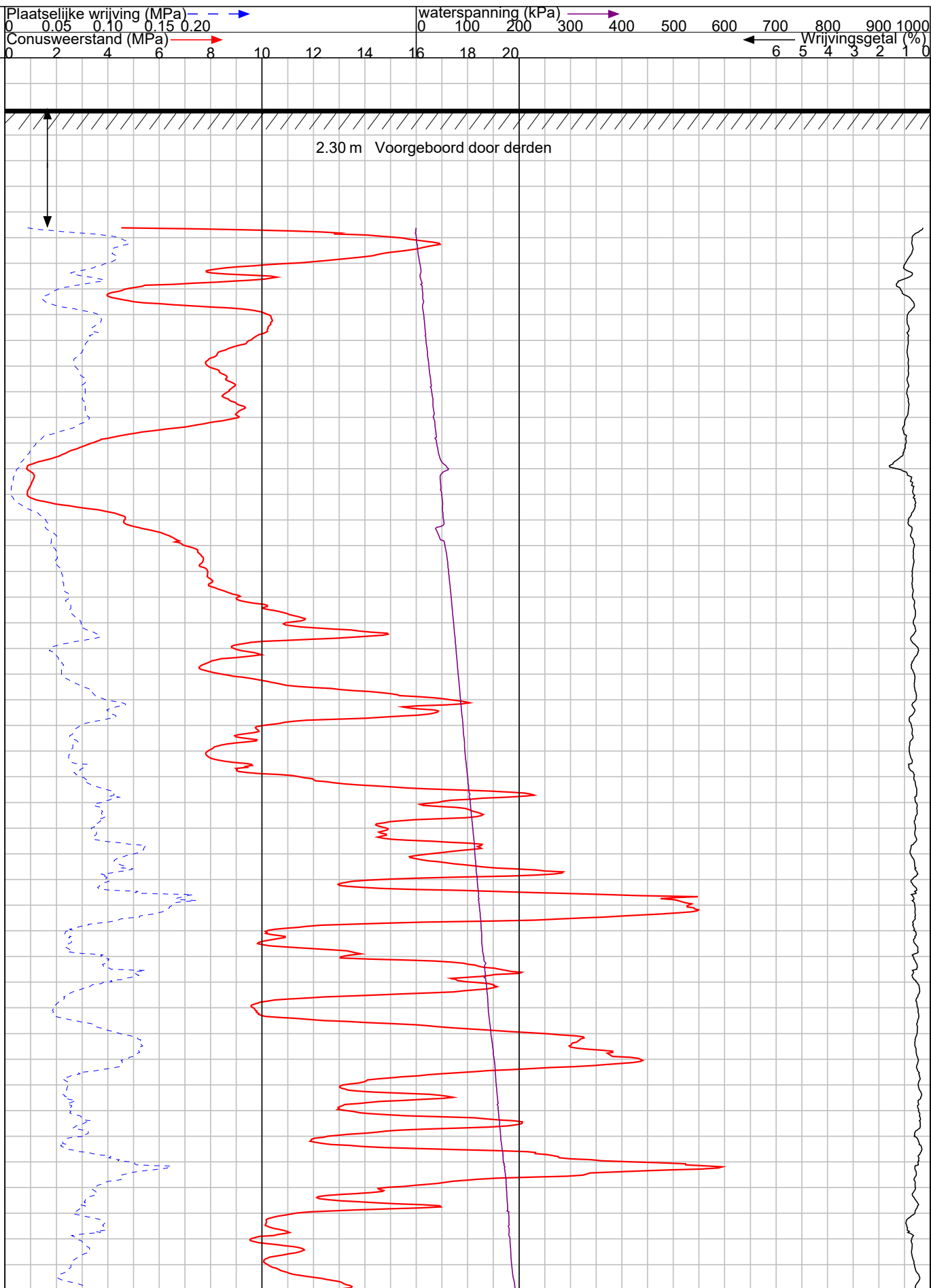
Plaats : Utrecht

Maaiveld : 1.8 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 15-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 16

17



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

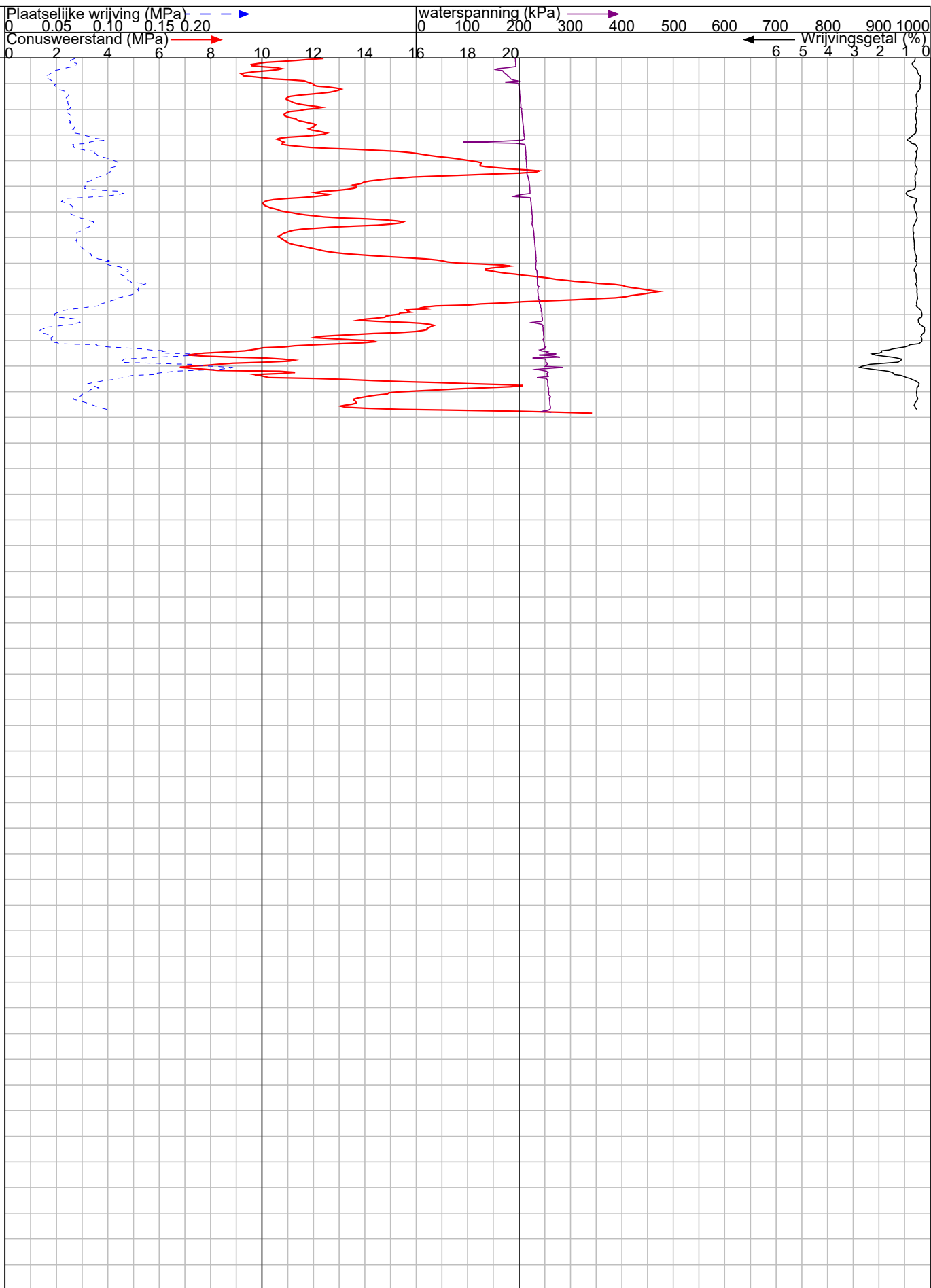
Plaats : Utrecht

Maaiveld : 2.01 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 3-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 17

17



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

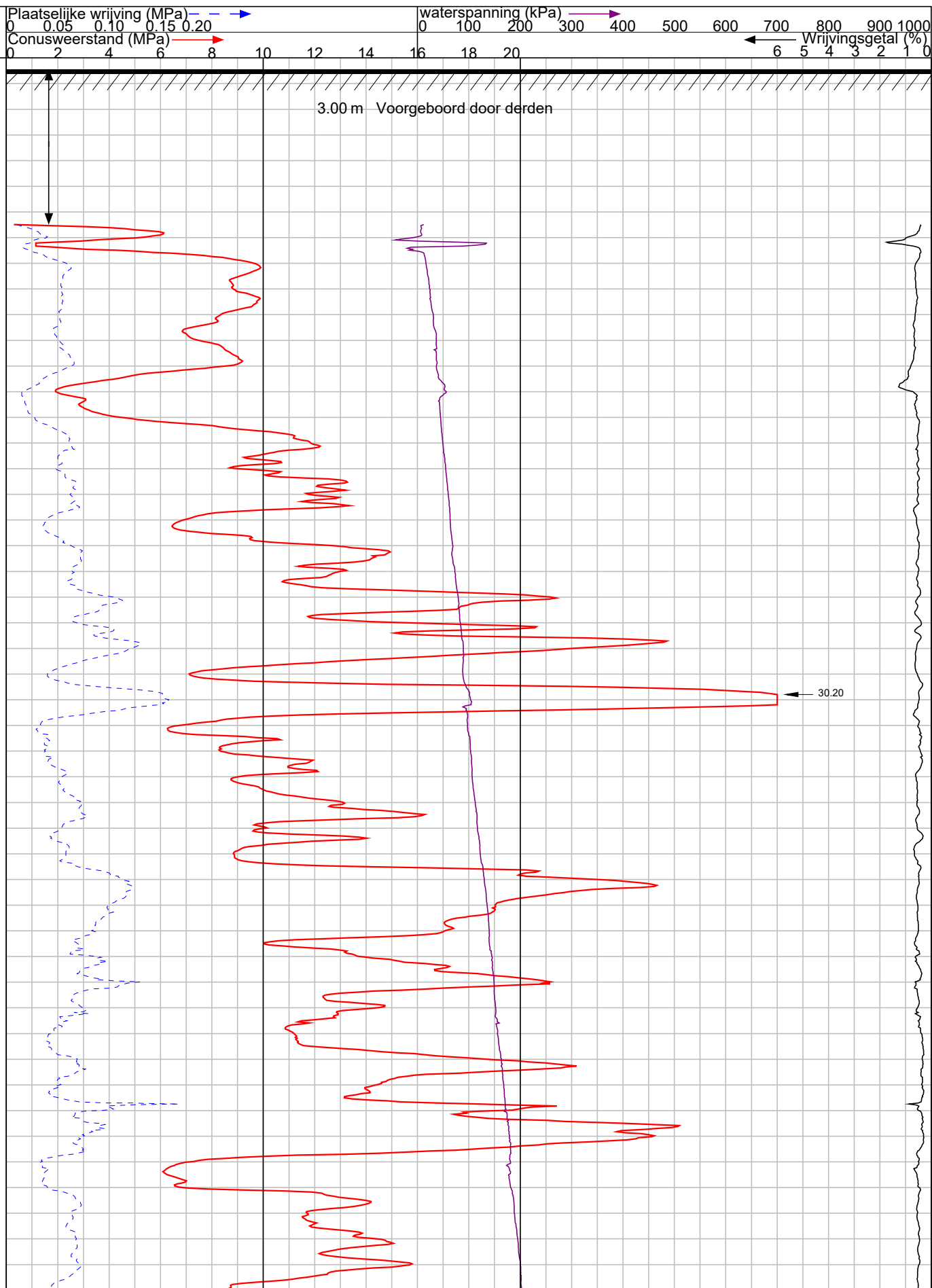
Plaats : Utrecht

Maaiveld : 2.01 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 3-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 17

18



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

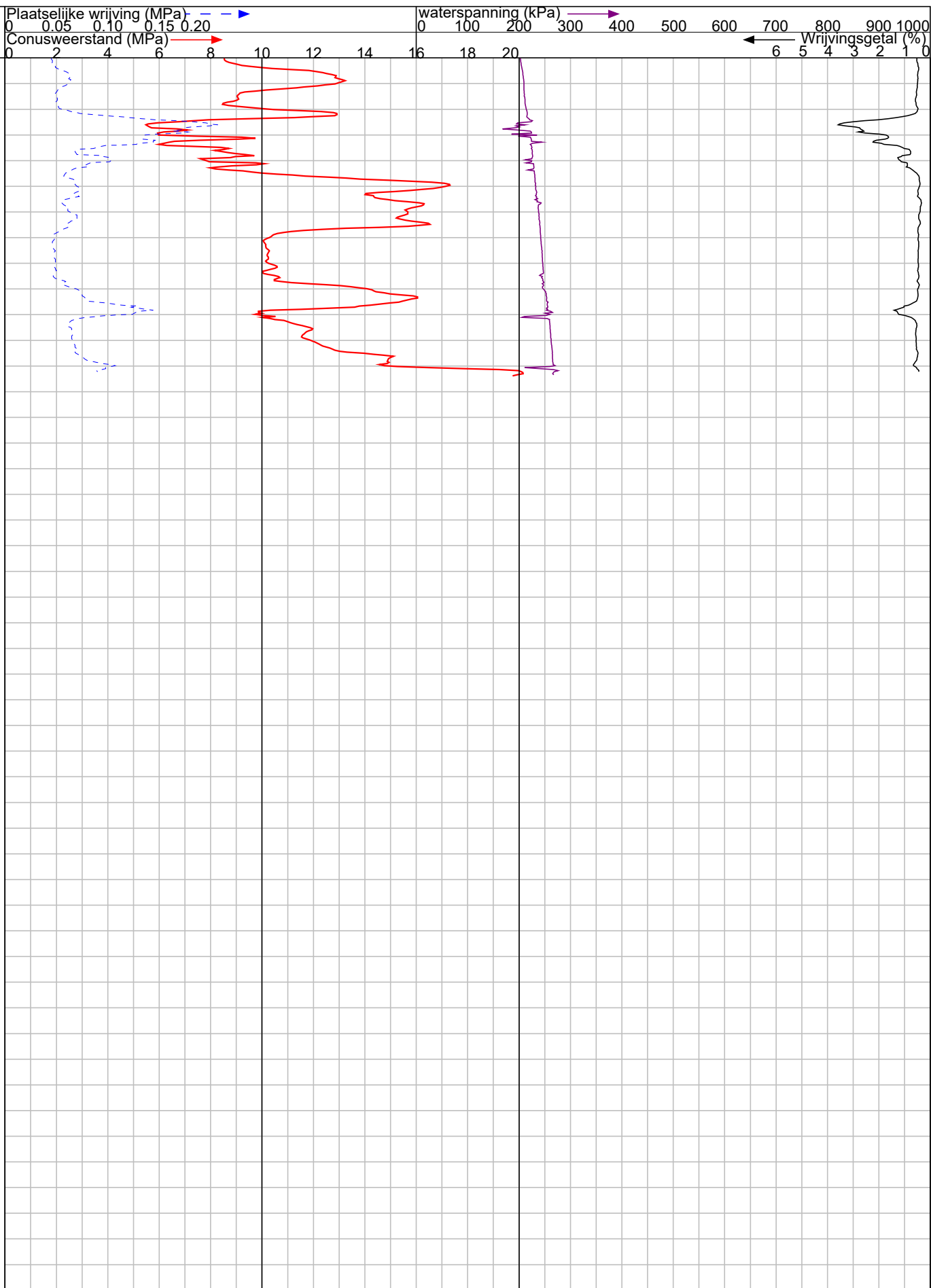
Plaats : Utrecht

Maaiveld : 1.77 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 8-11-2016 conus : CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 18

18



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

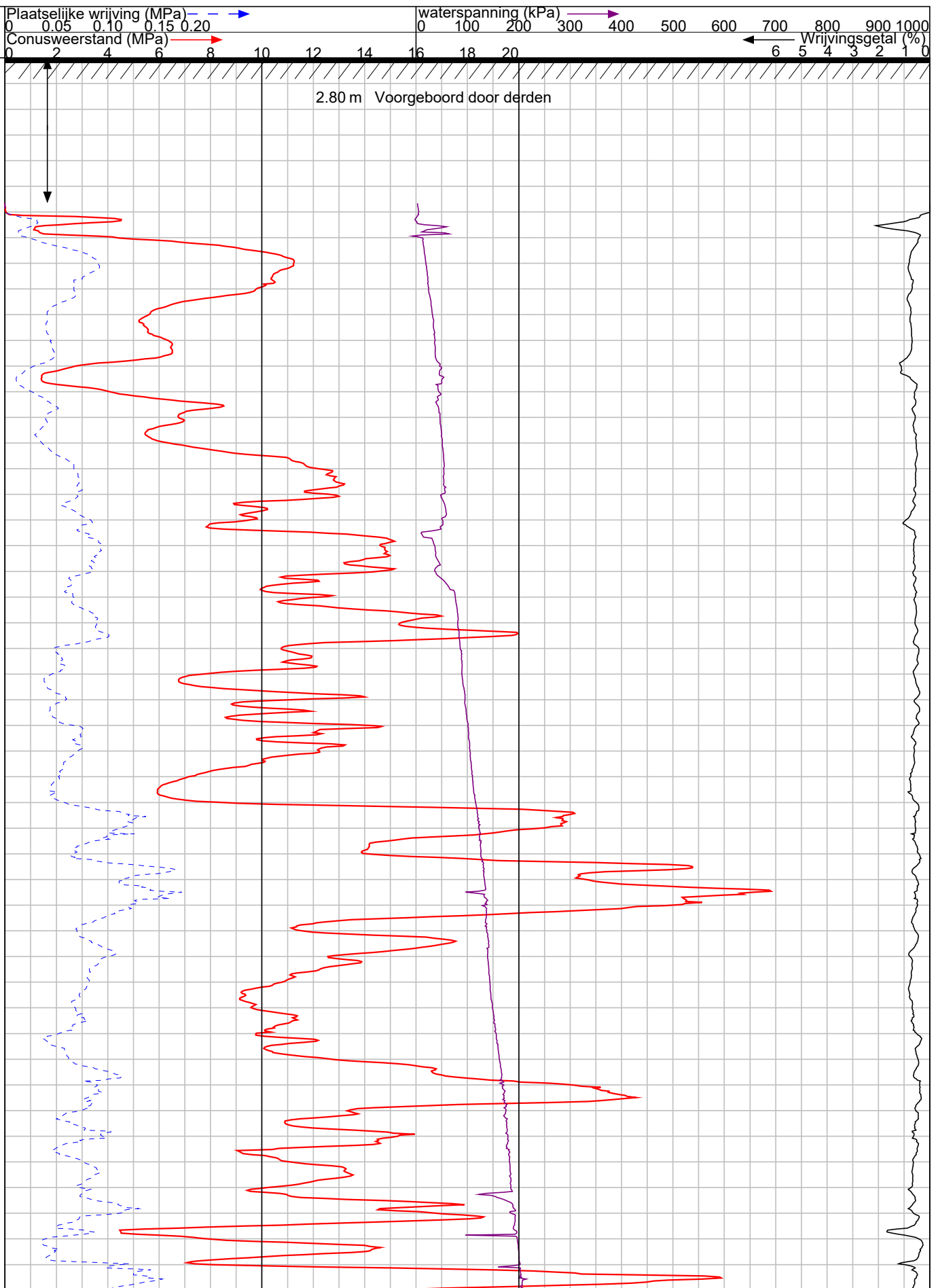
Plaats : Utrecht

Maaiveld : 1.77 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 8-11-2016 conus : CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 18

19



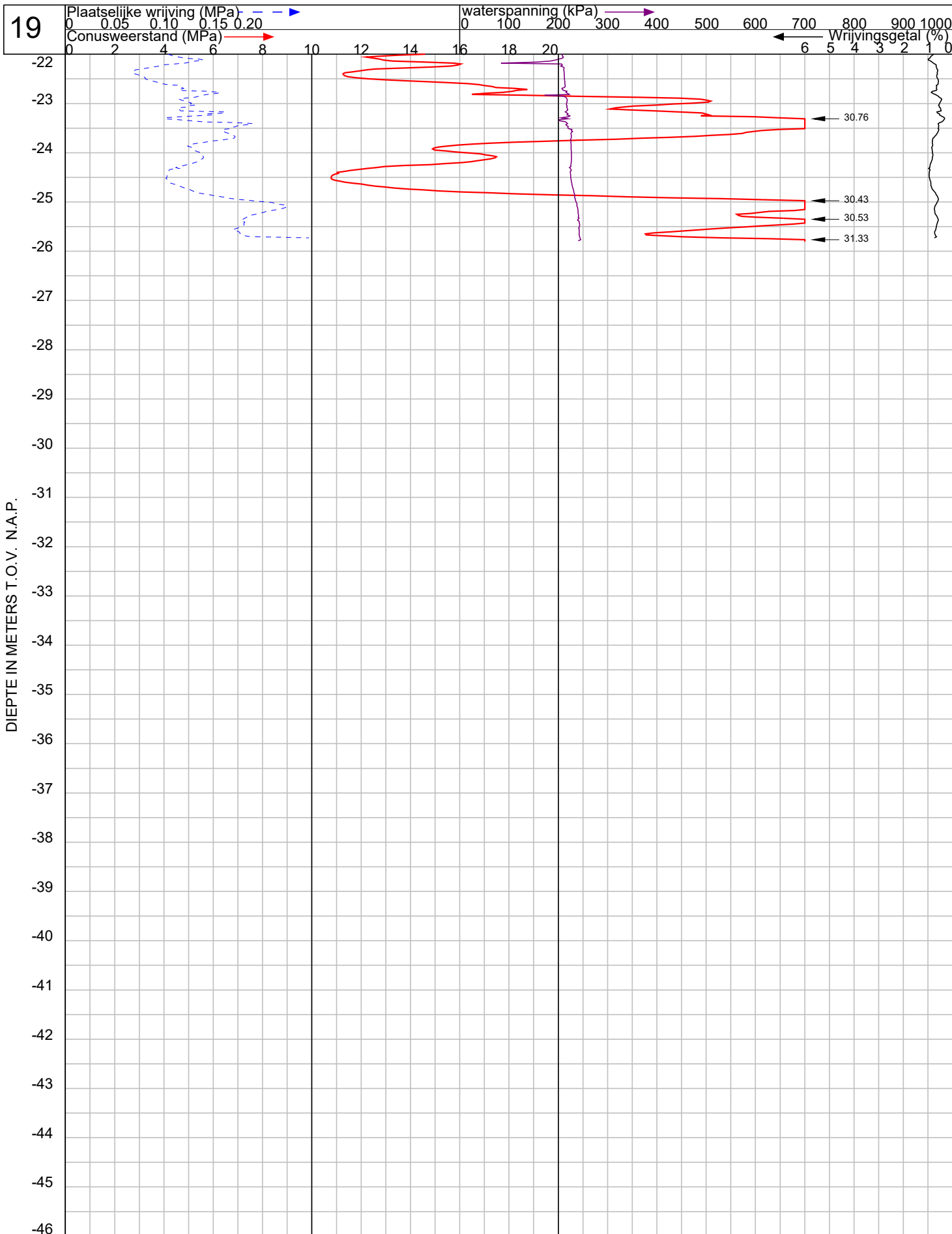
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : Utrecht

Maaiveld : 1.99 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 15-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 19



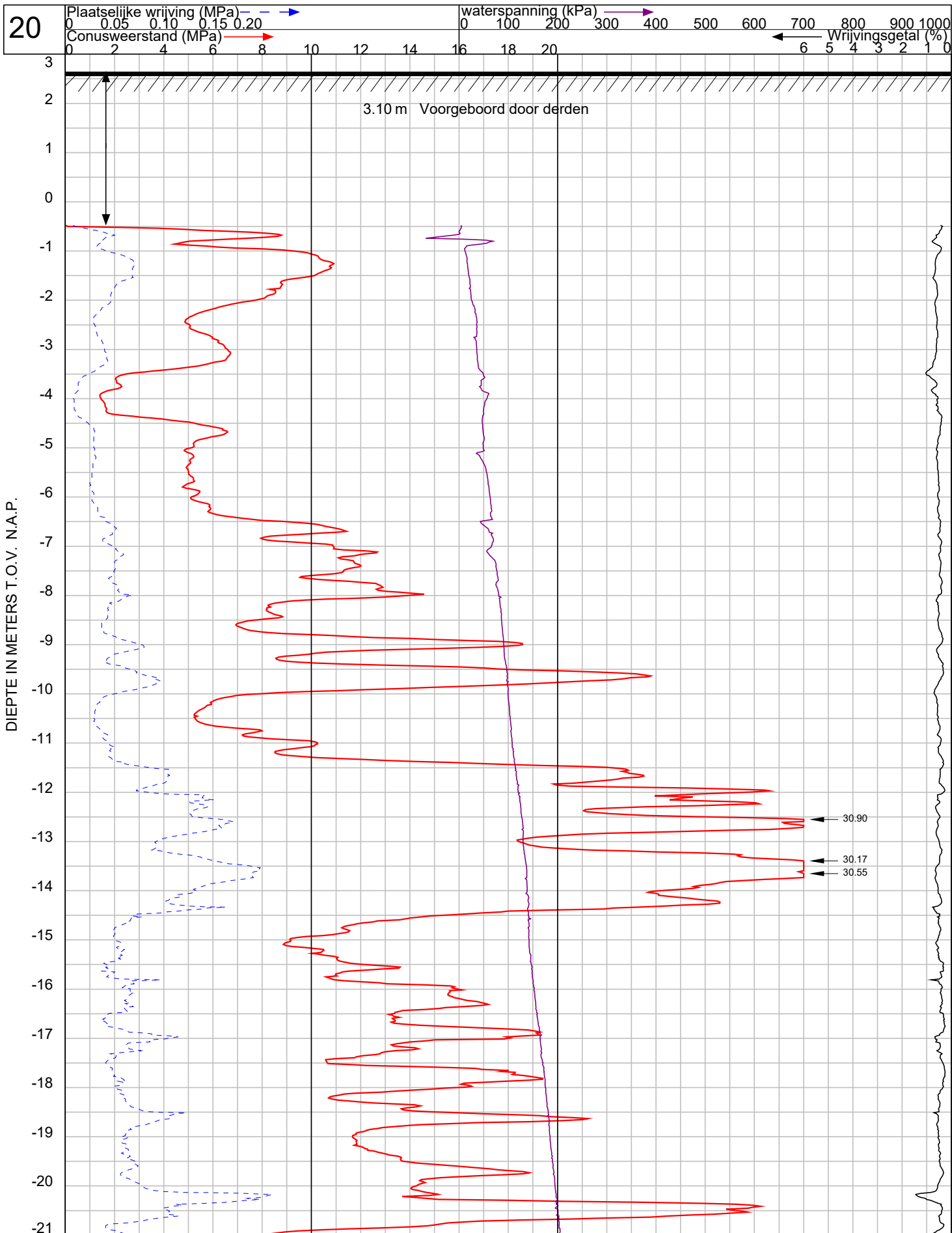
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.99 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 15-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 19



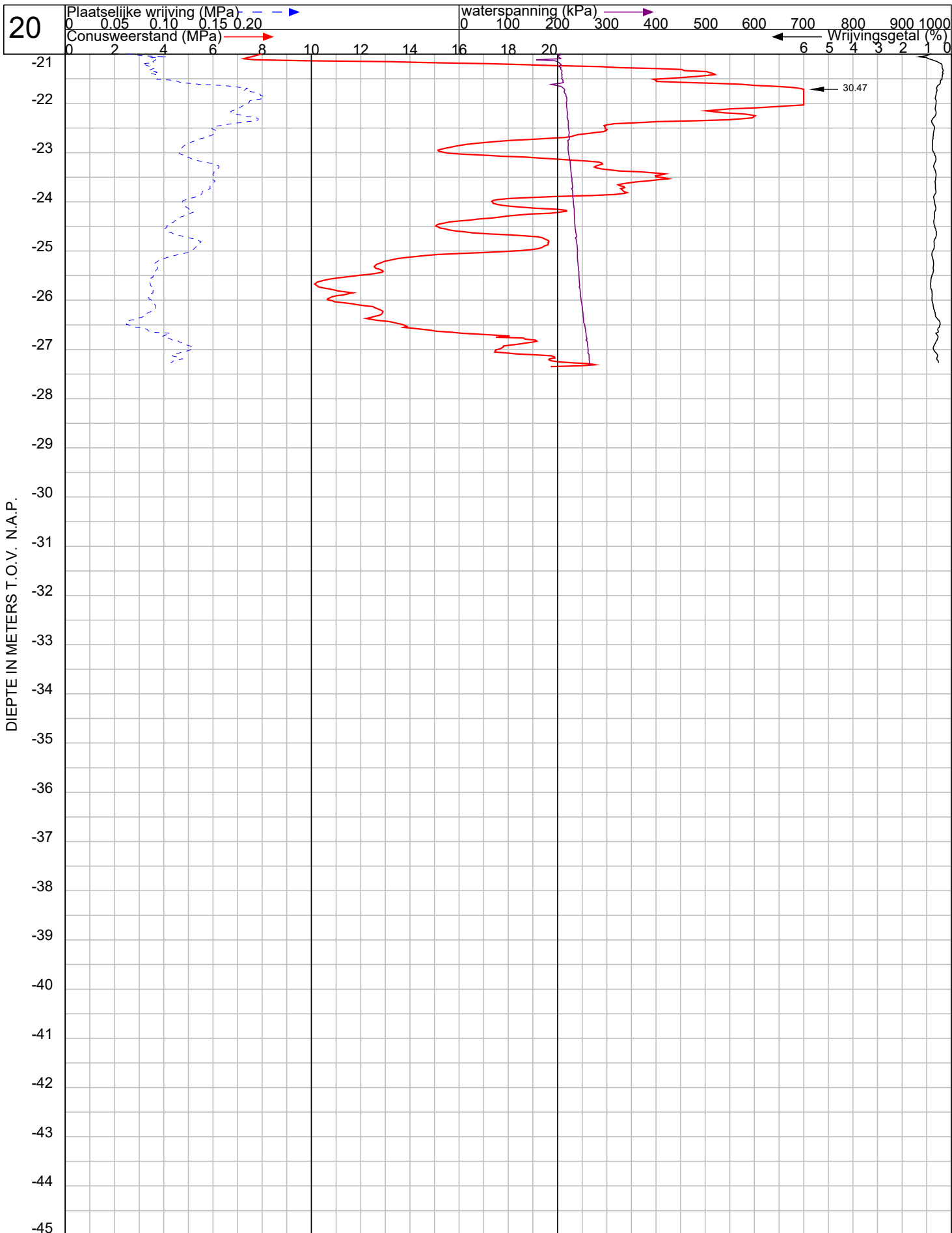
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 2.64 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 15-11-2016 conus: CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 20



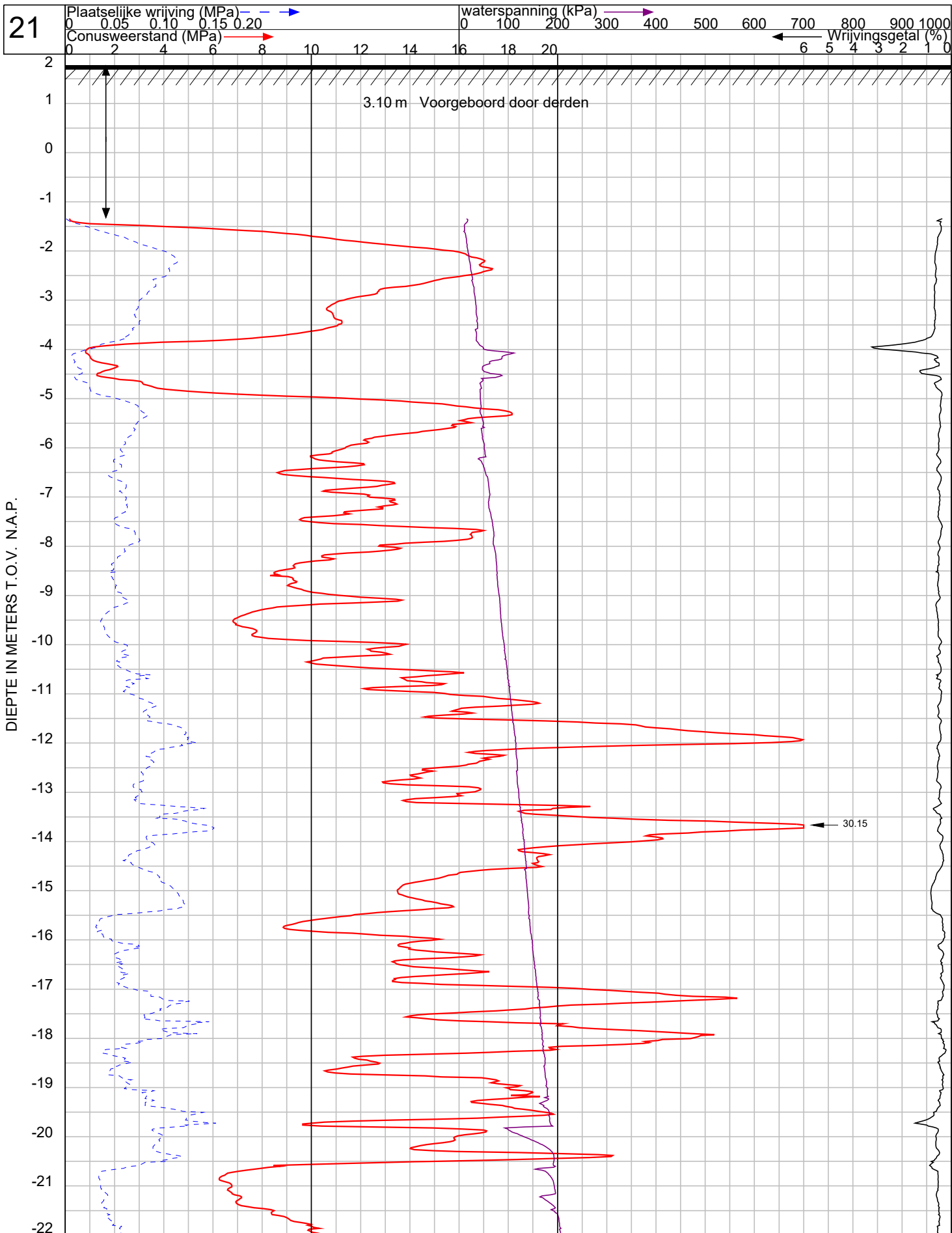
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 2.64 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 15-11-2016 conus : CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 20



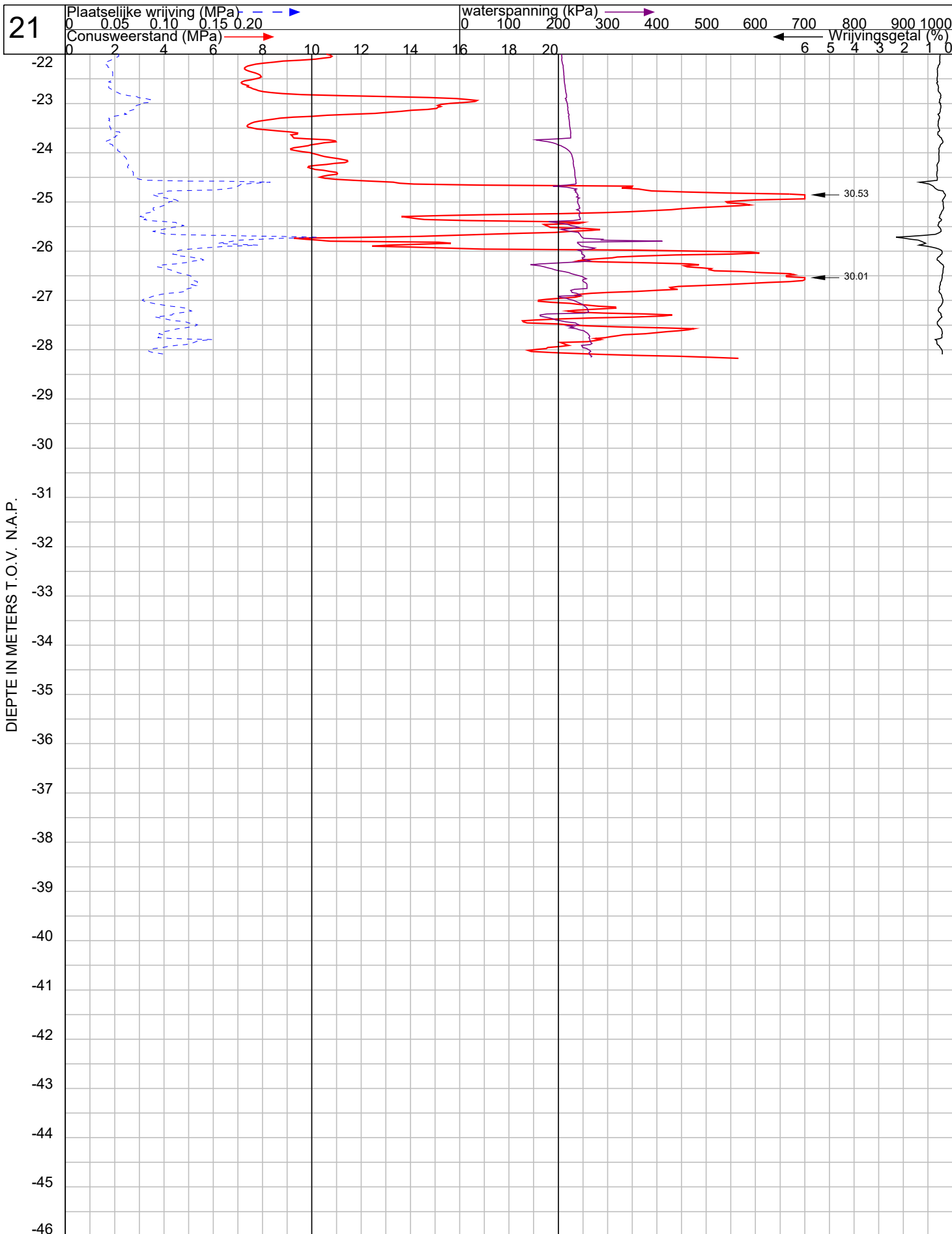
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : Utrecht

Maaiveld : 1.77 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 15-11-2016 conus : CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 21



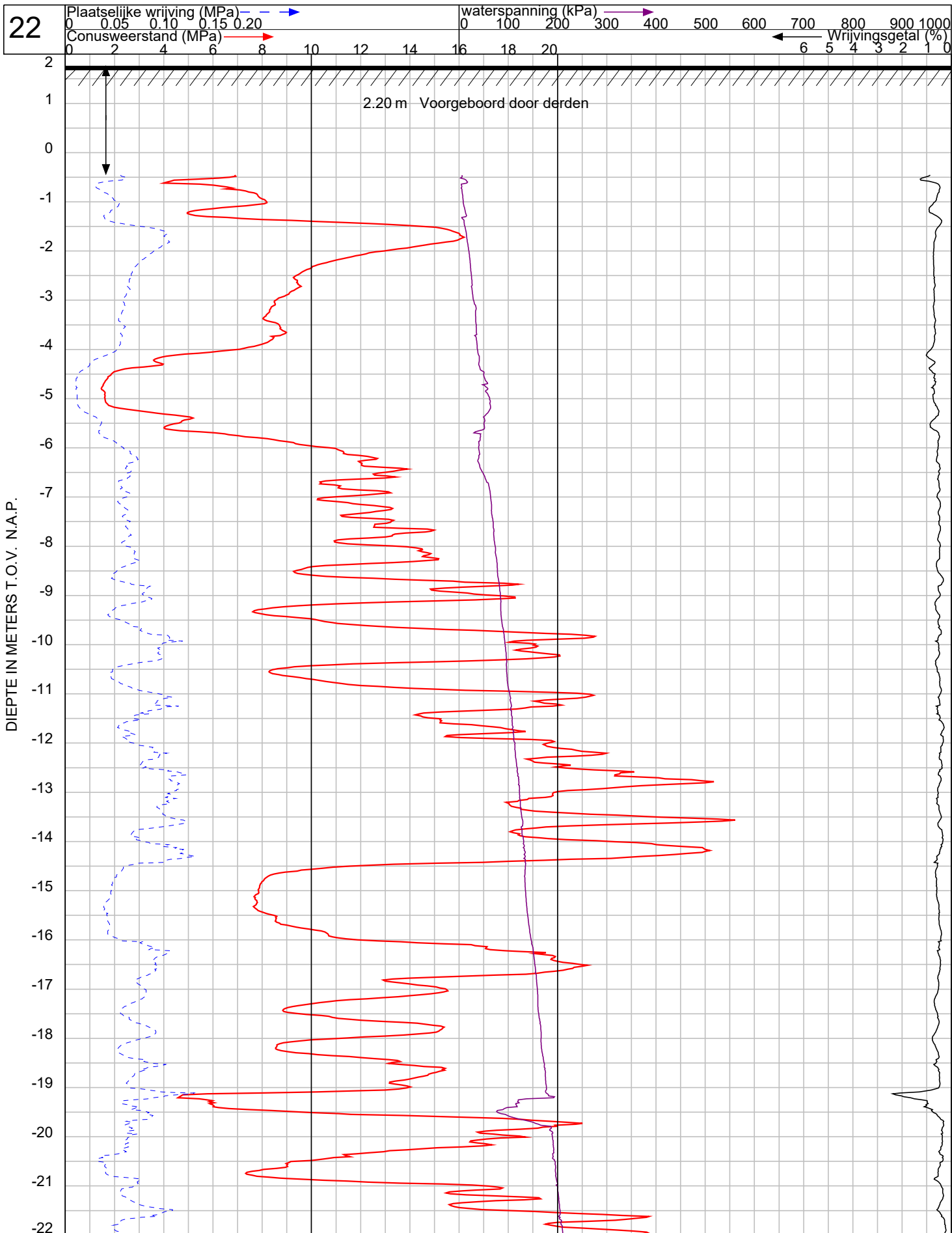
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.77 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 15-11-2016 conus : CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 21



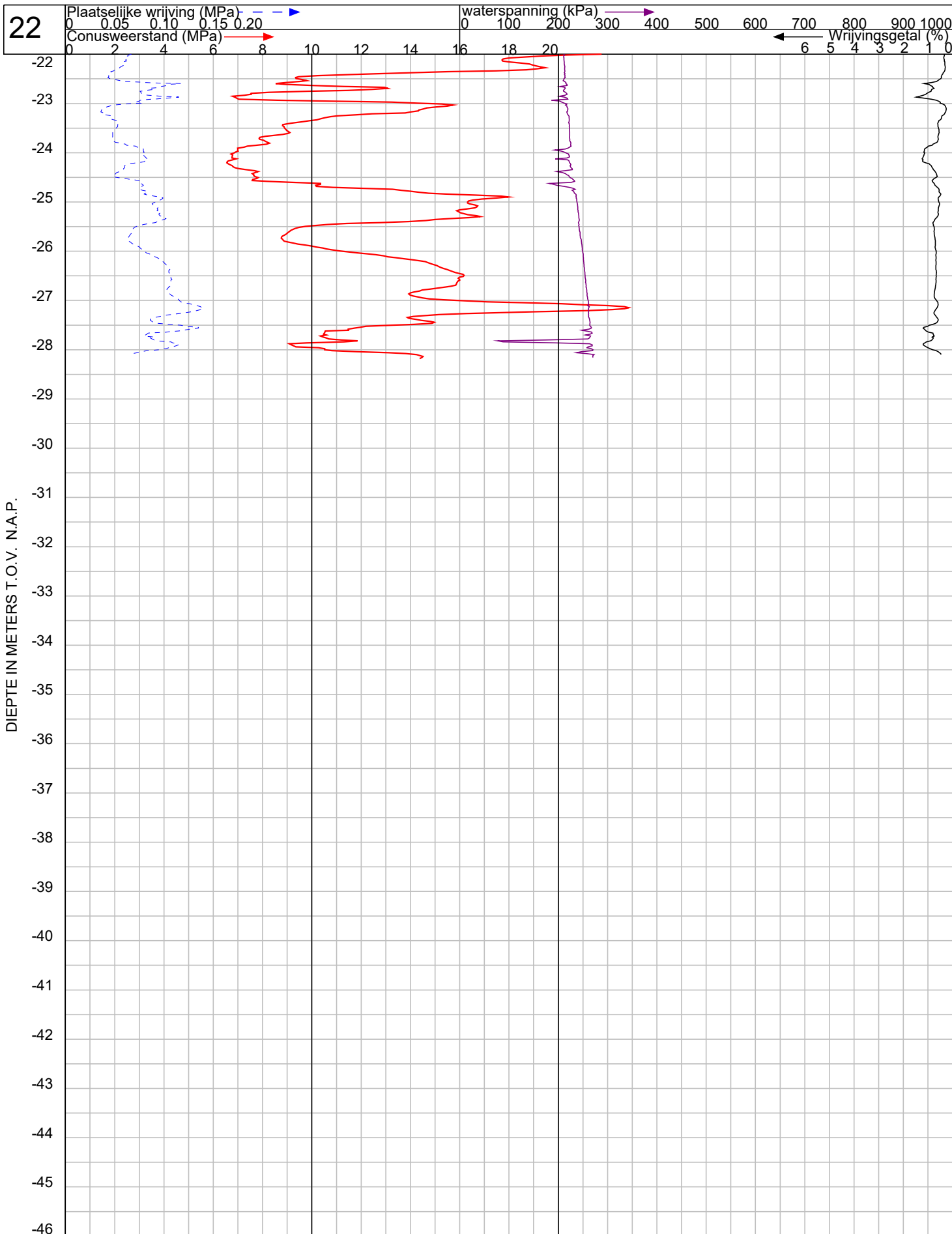
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.76 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 9-11-2016 conus : CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 22



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.76 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 9-11-2016 conus : CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

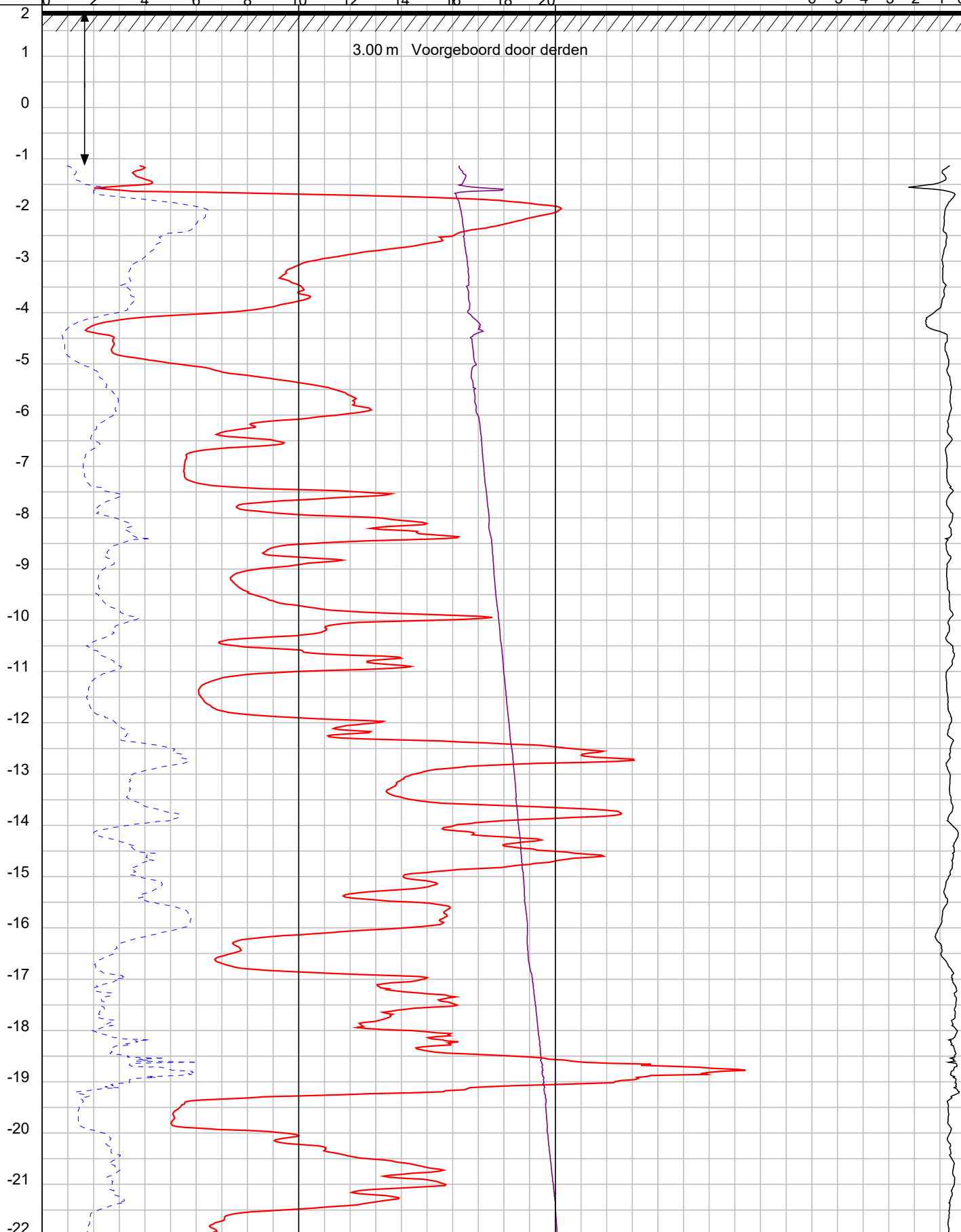
OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 22

23

Plaatselijke wrijving (MPa) ————> 0 0.05 0.10 0.15 0.20
 Consusweerstand (MPa) ————> 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
 waterspanning (kPa) ————> 0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000
 Wrijvingsgetal (%) ————> 6 5 4 3 2 1 0

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



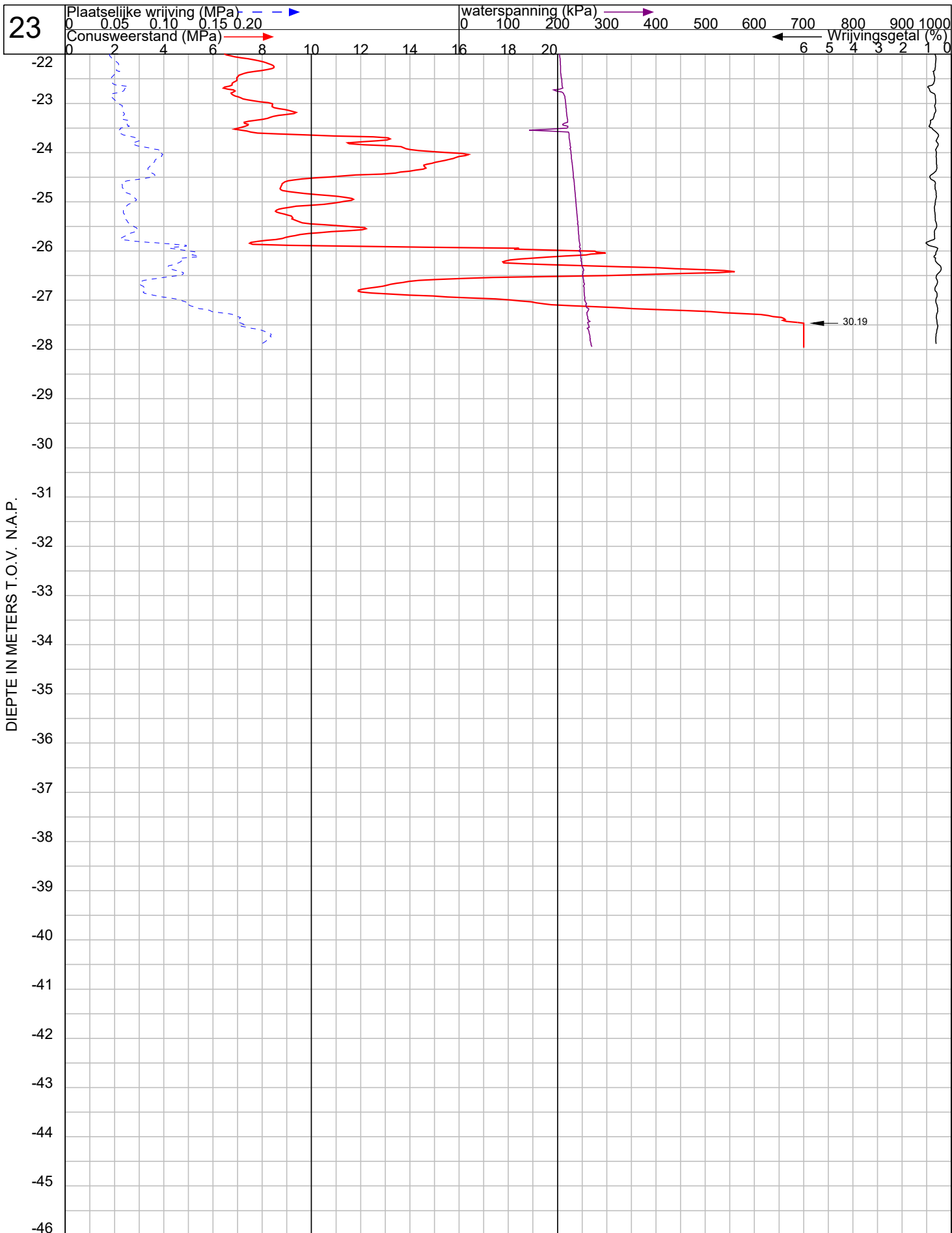
GEO-EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : Utrecht

Maaiveld : 1.88 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 8-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 23



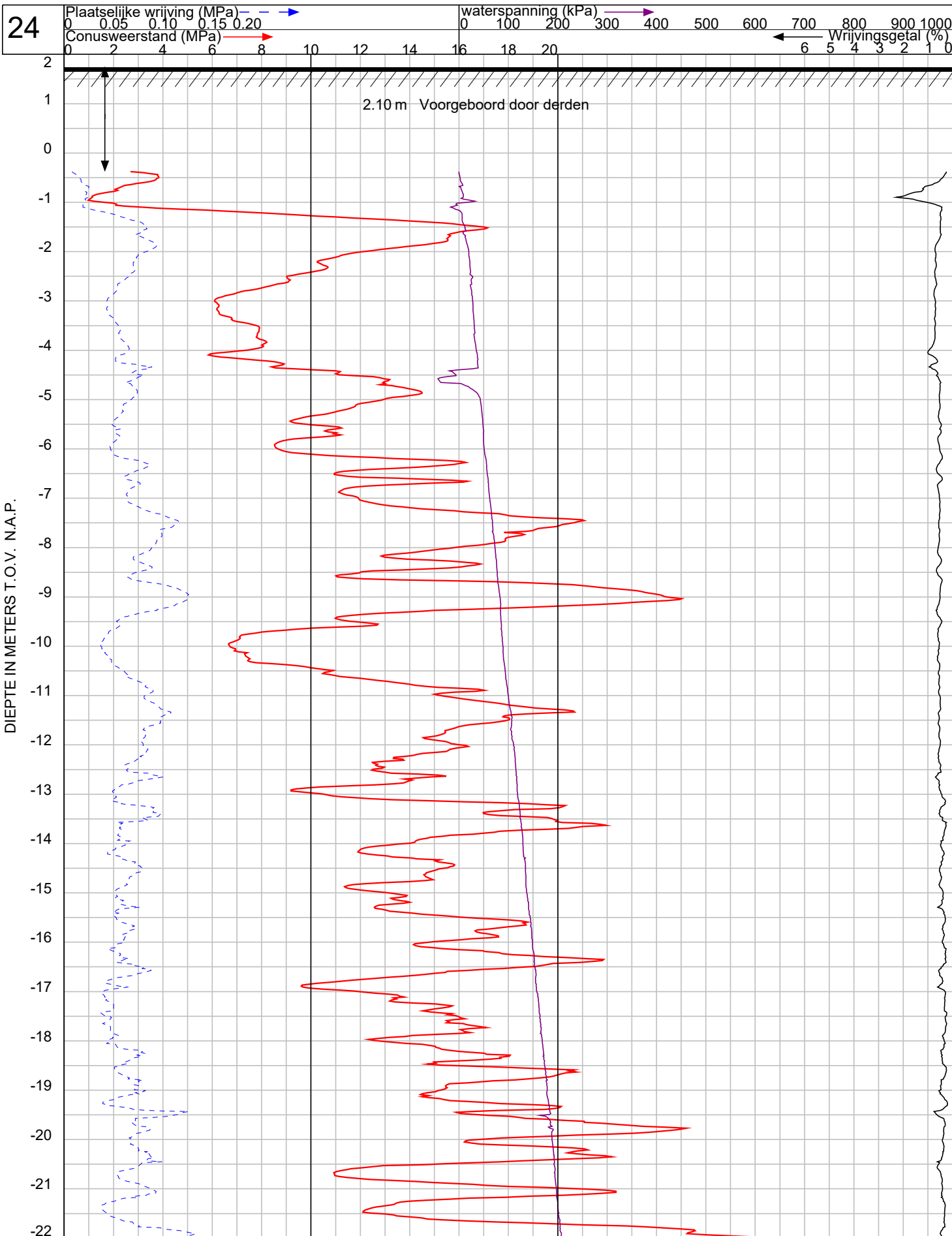
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.88 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 8-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 23



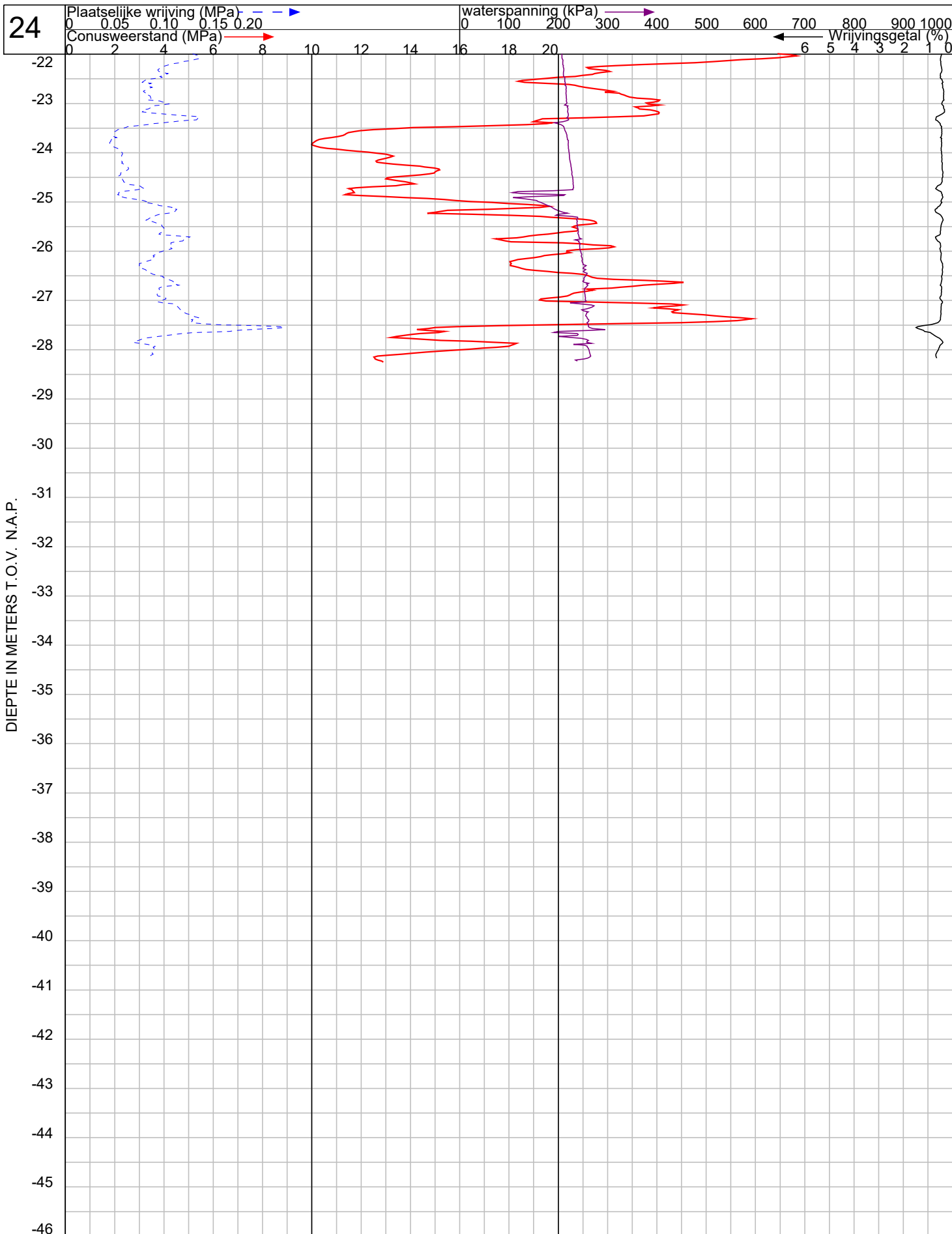
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.74 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 4-11-2016 conus : CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 24



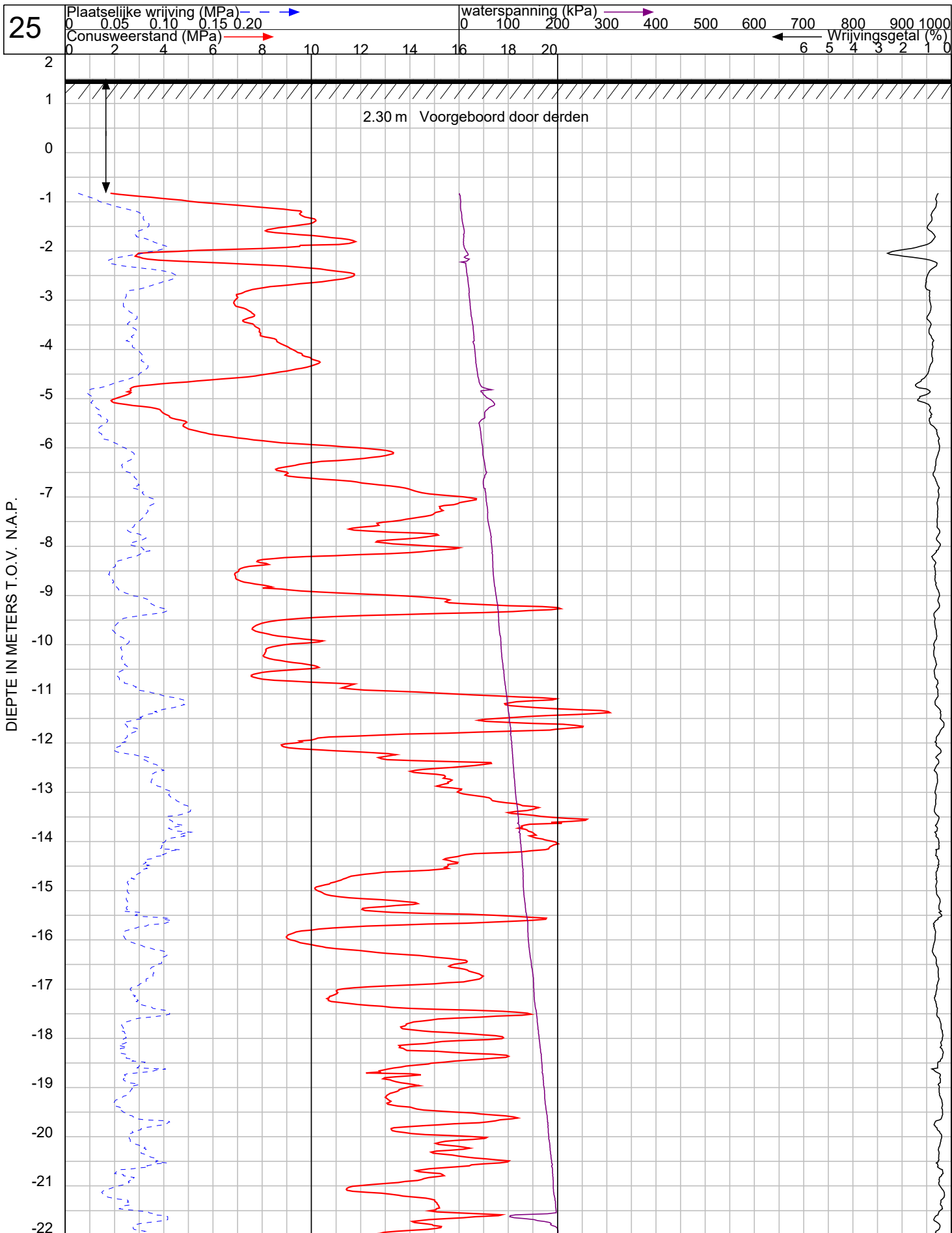
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.74 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 4-11-2016 conus : CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 24



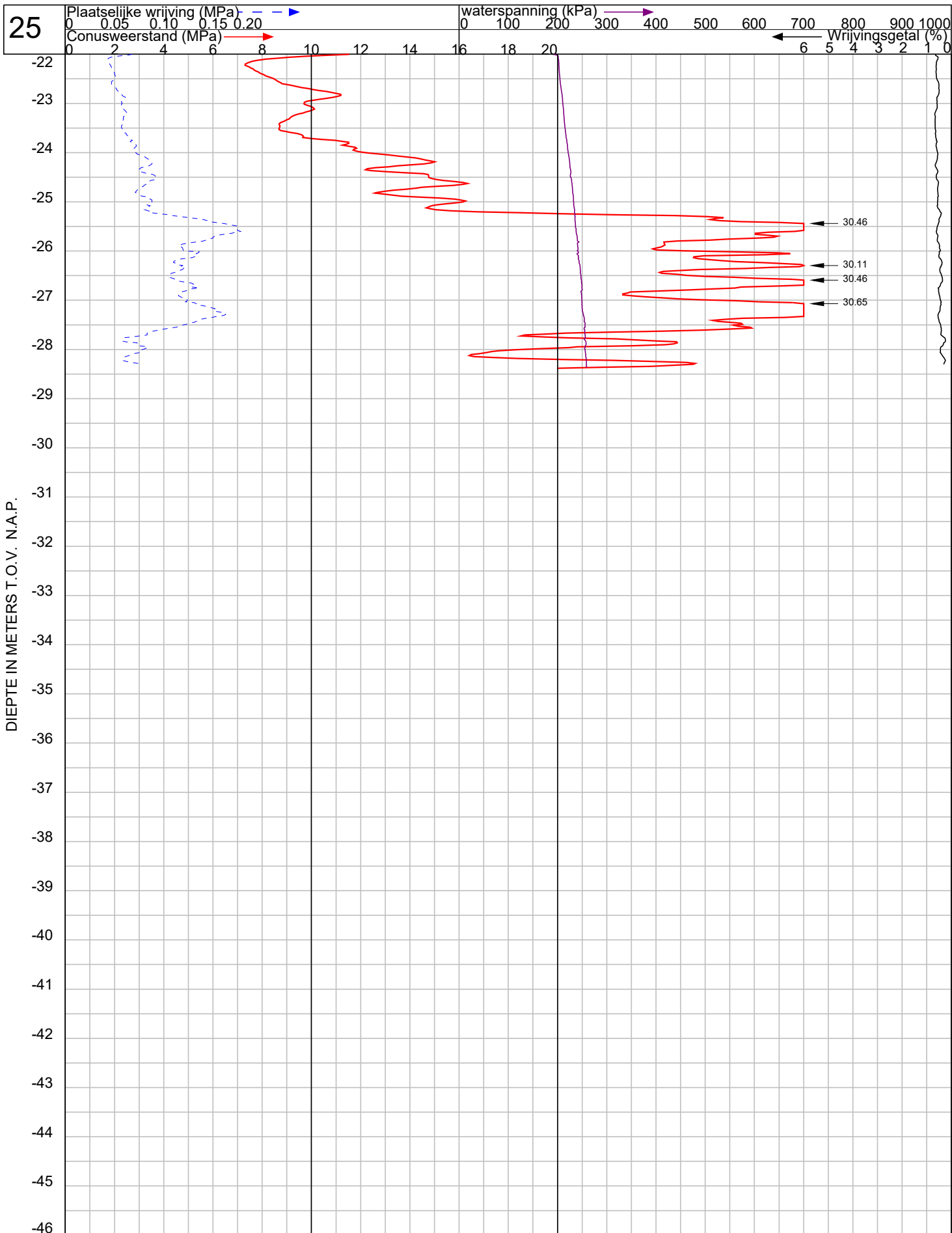
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.49 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 3-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 25



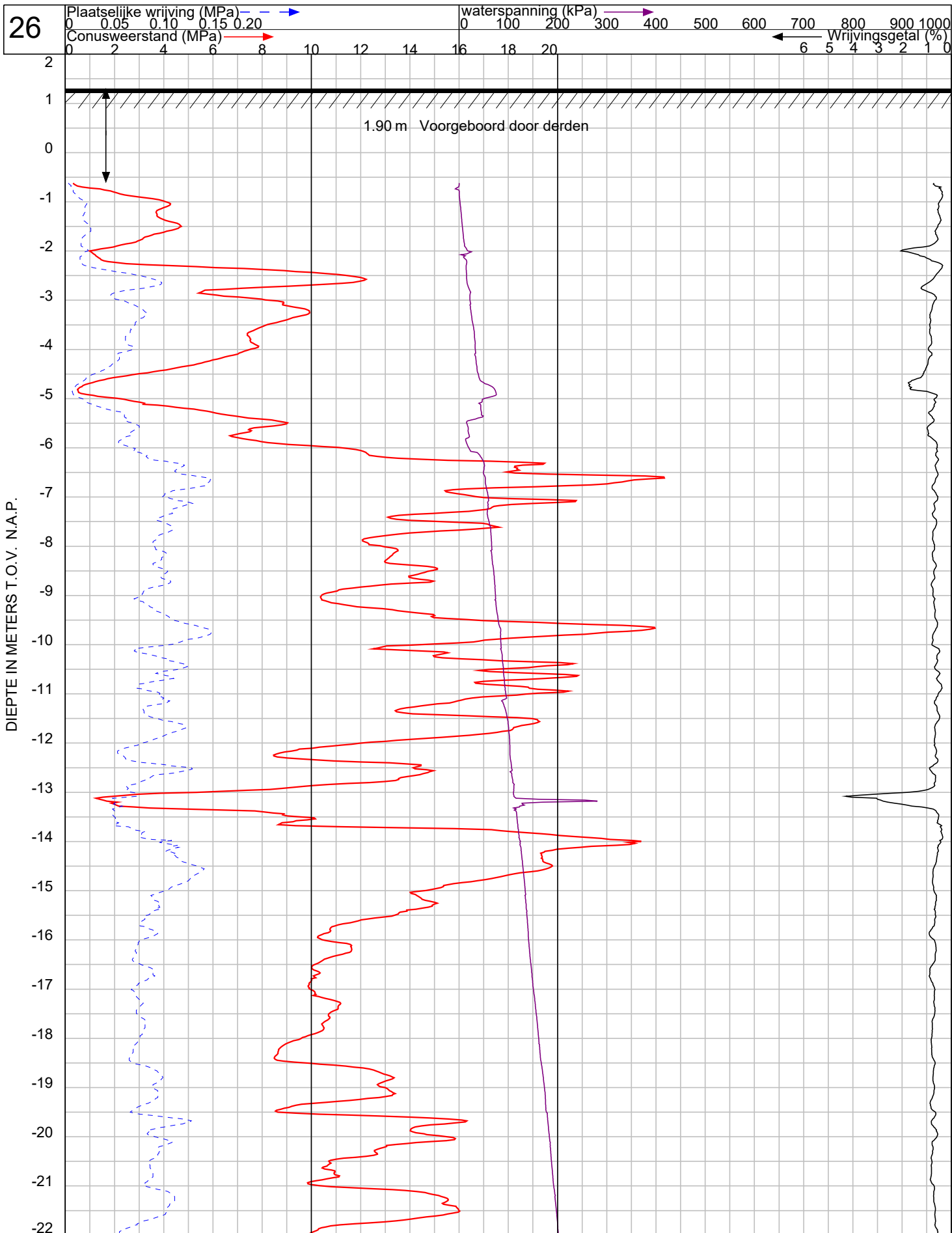
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.49 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 3-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 25



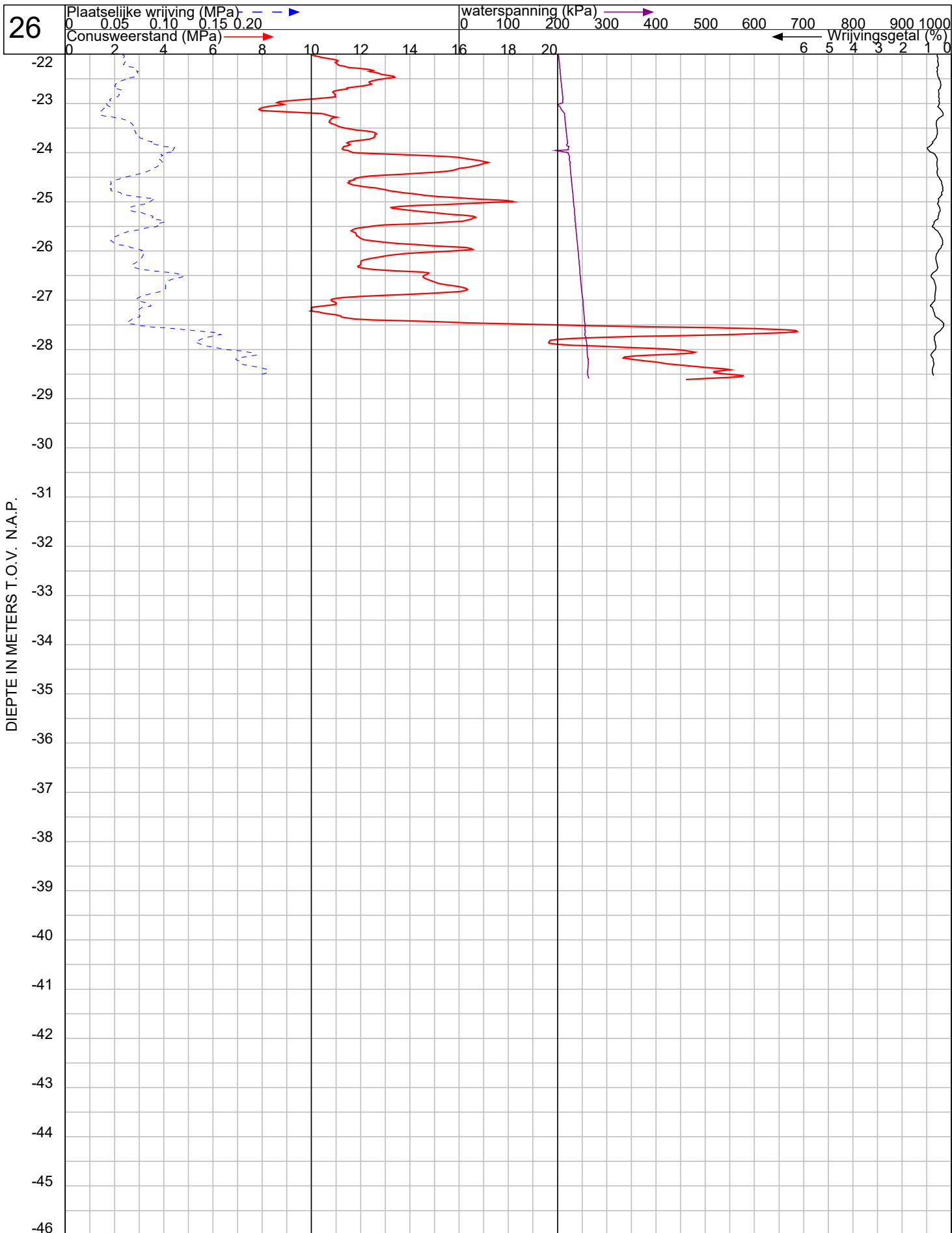
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.3 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 2-11-2016 conus: CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 26



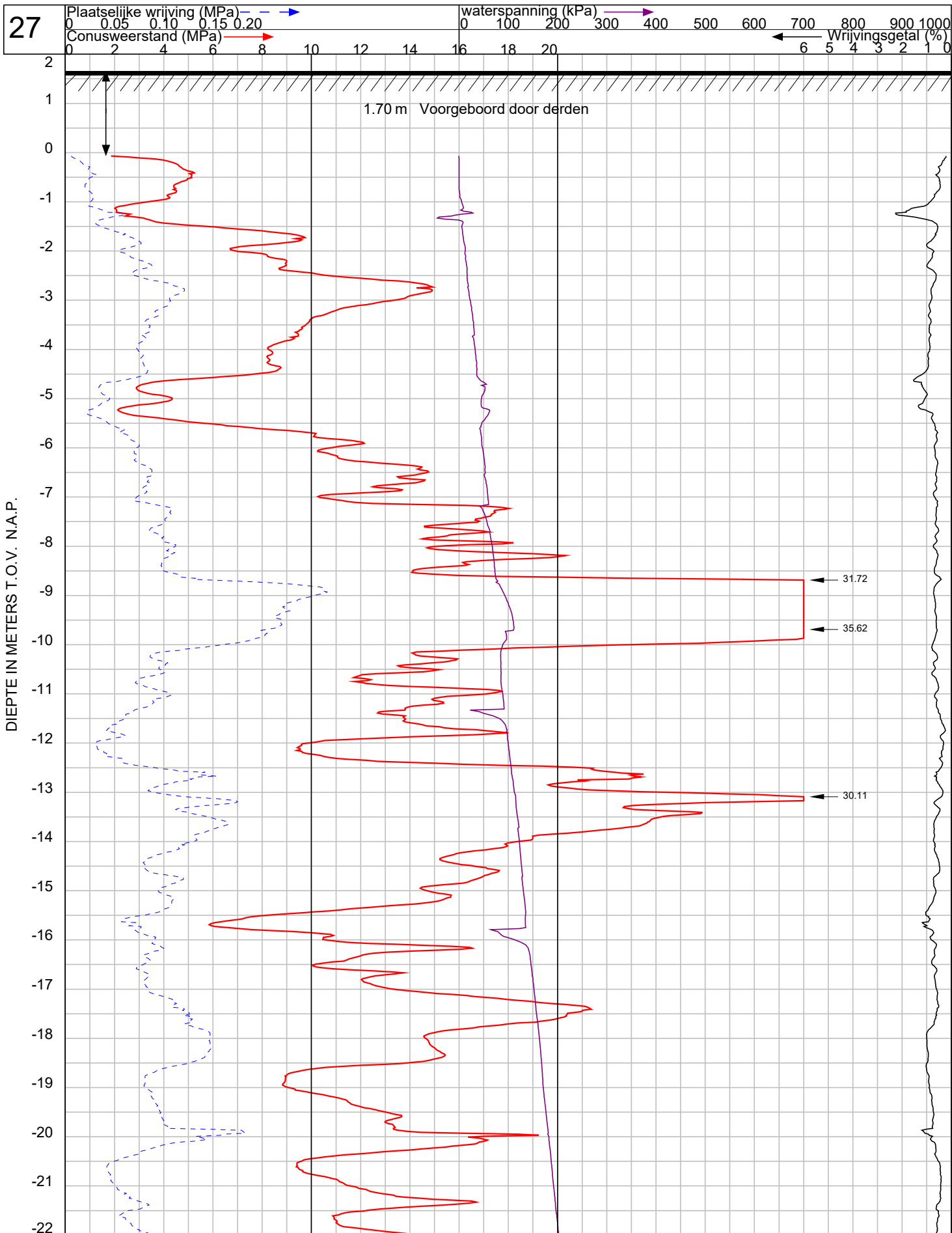
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.3 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 2-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 26



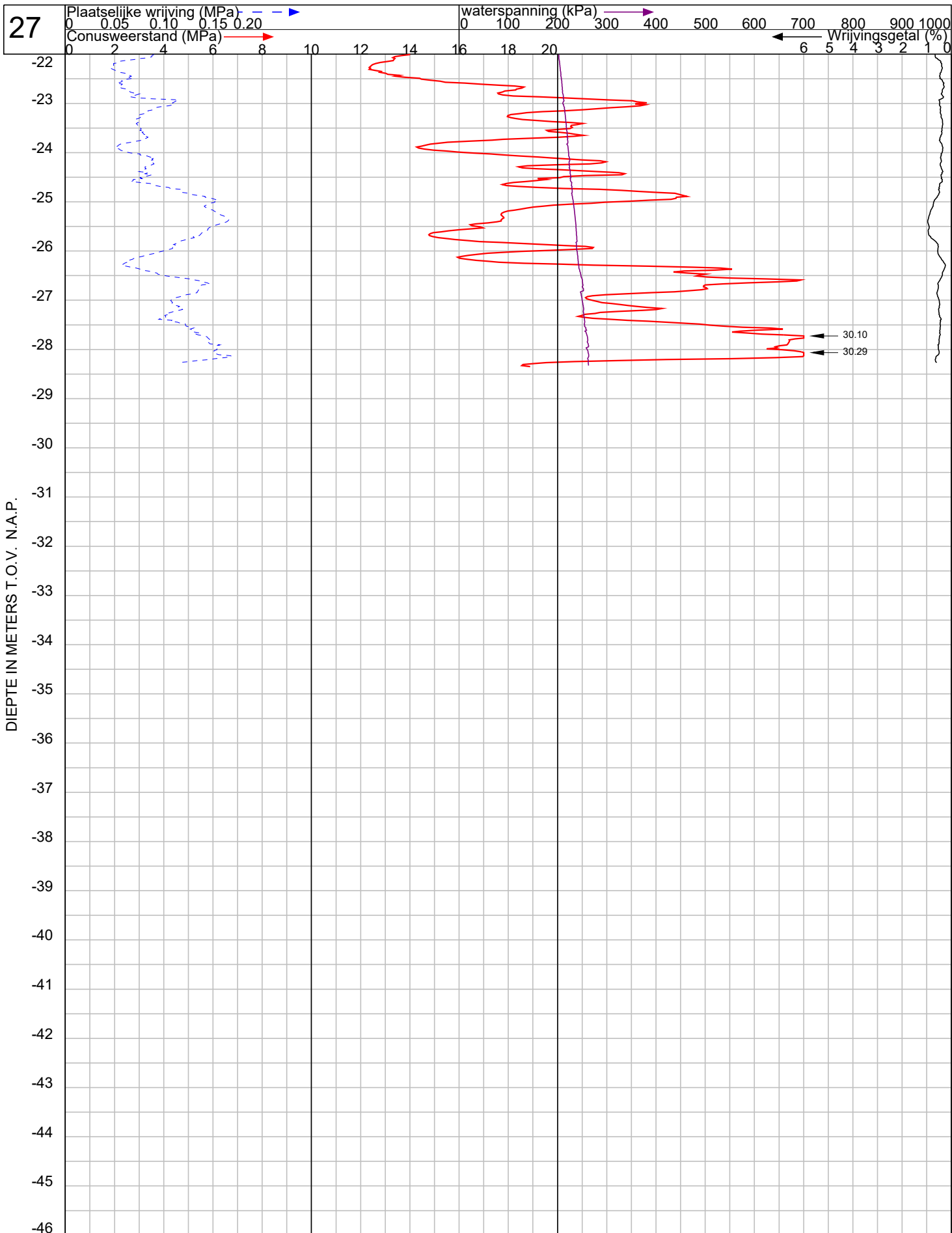
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.65 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 2-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 27



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

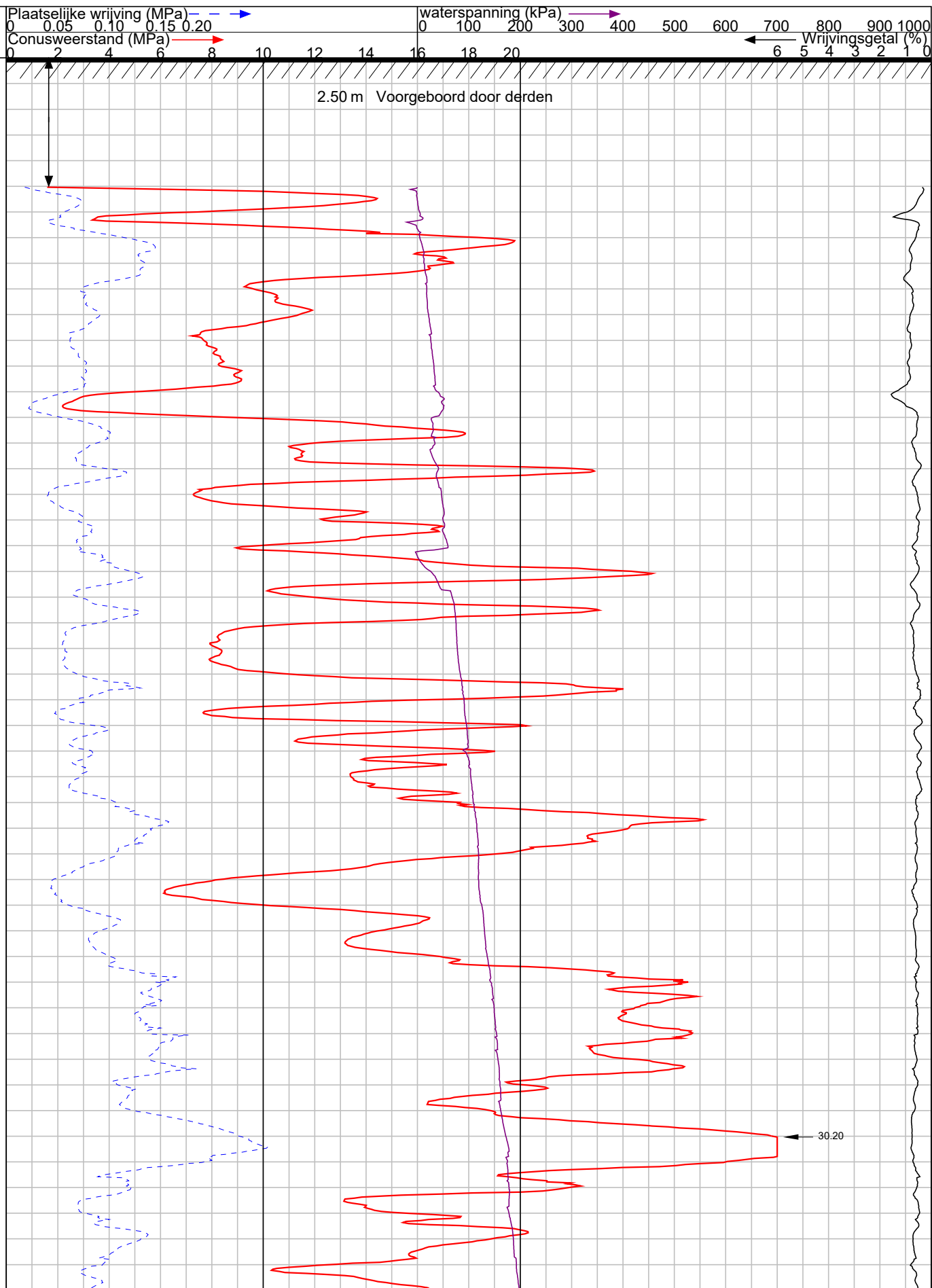
Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.65 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 2-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 27

28



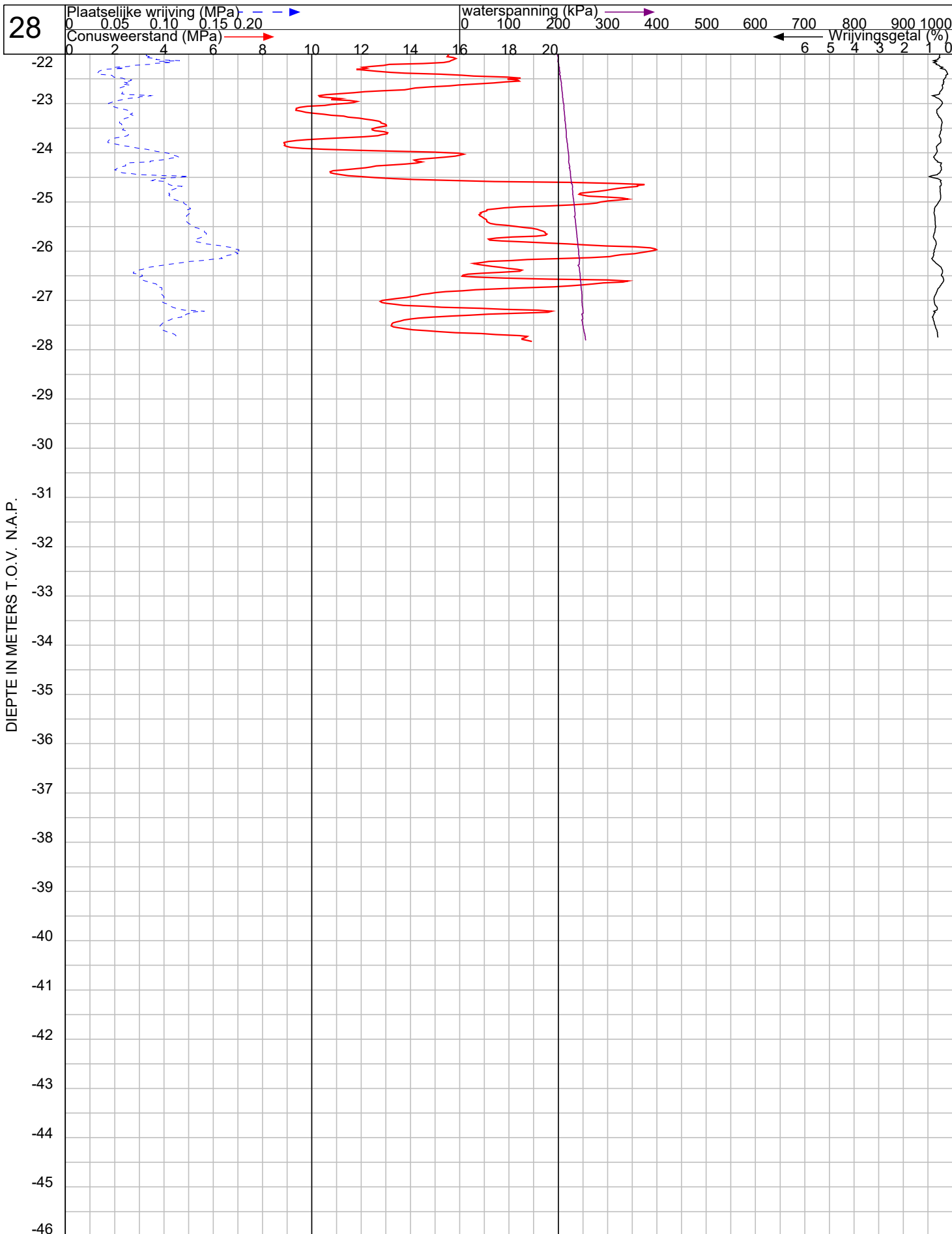
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : Utrecht

Maaiveld : 2.0 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 14-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 28



GEO-EN MILIEUTECHNIEK b.v.

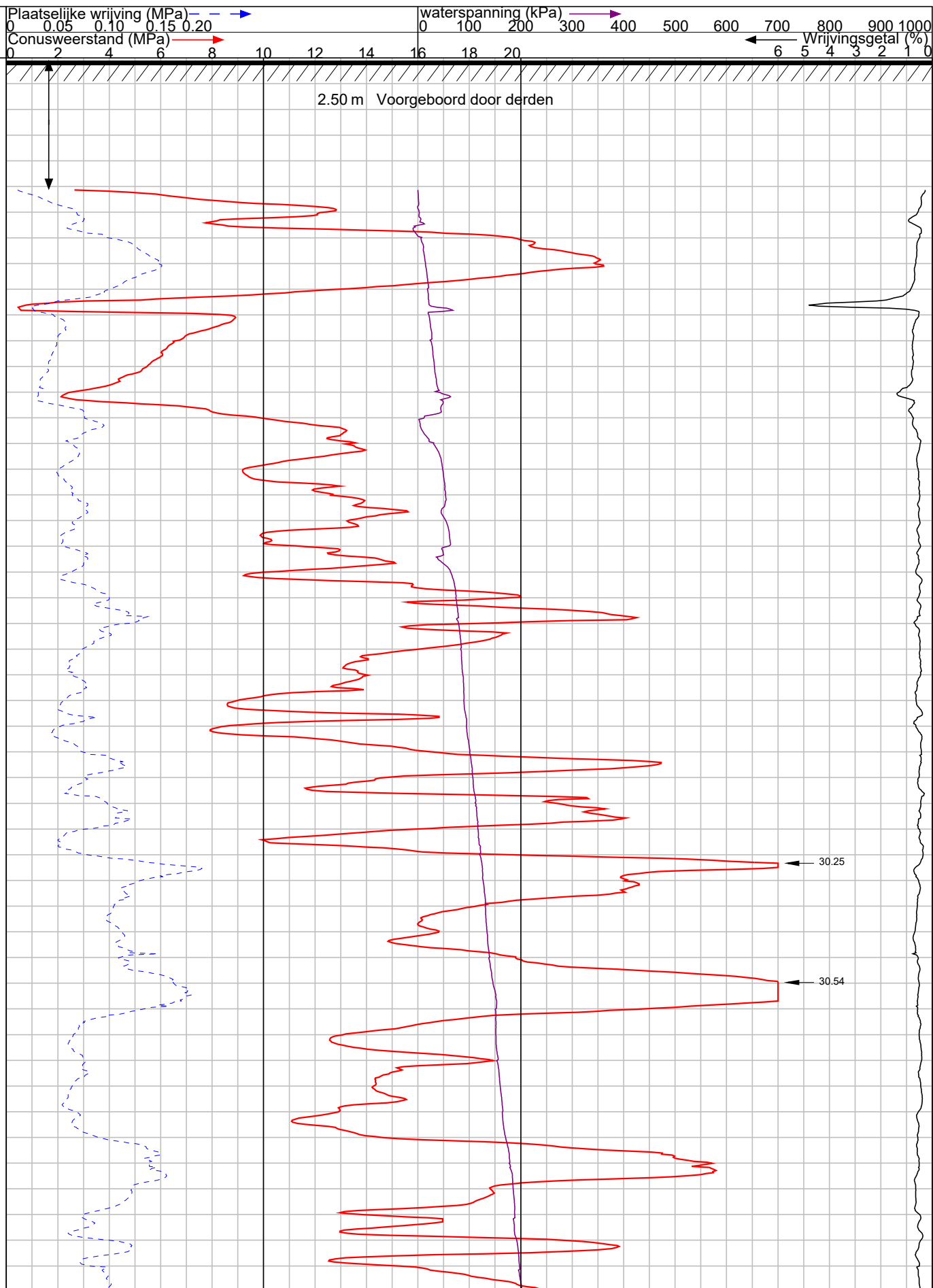
Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 2.0 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 14-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 28

29



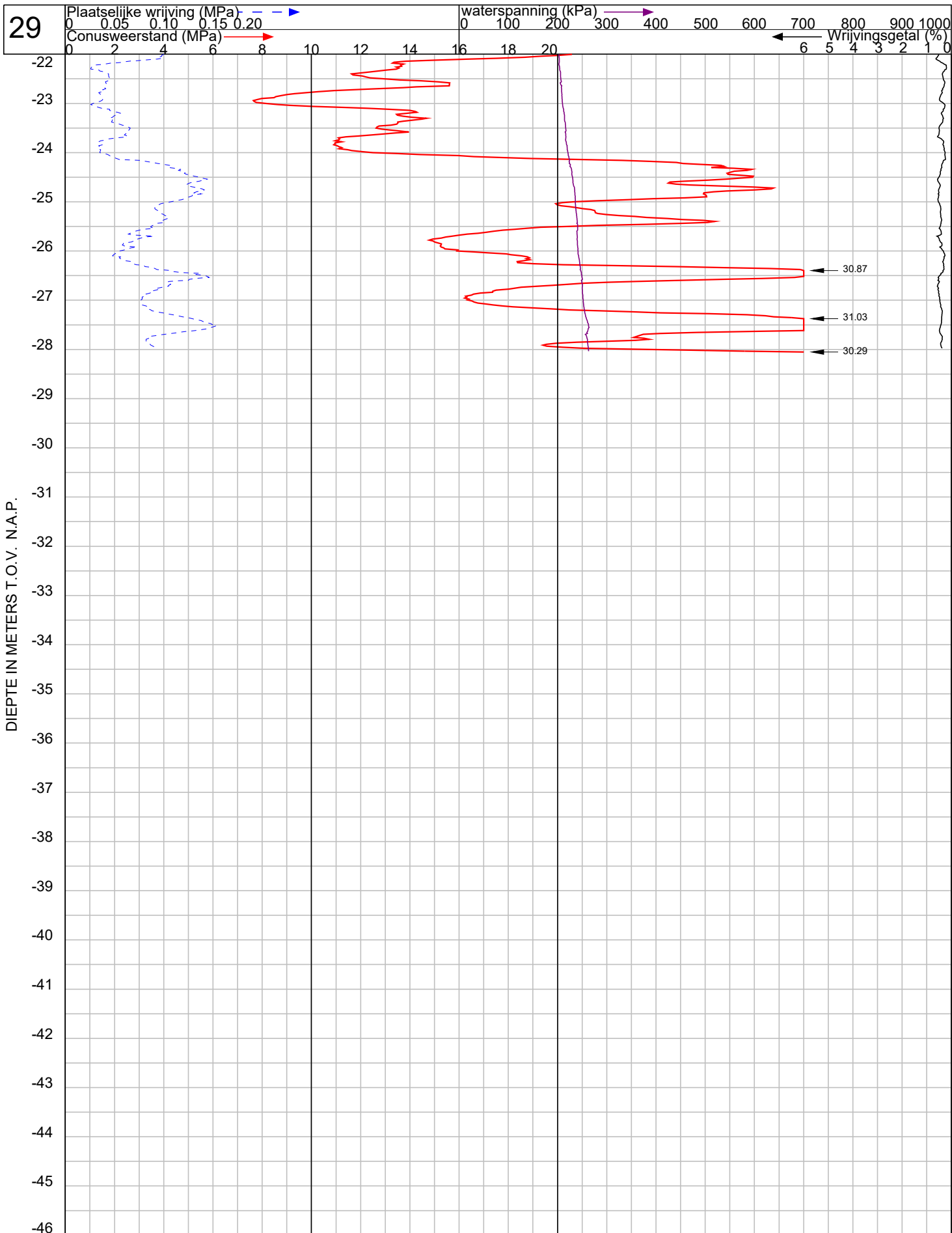
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : Utrecht

Maaiveld : 1.95 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 14-11-2016 conus: CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 29



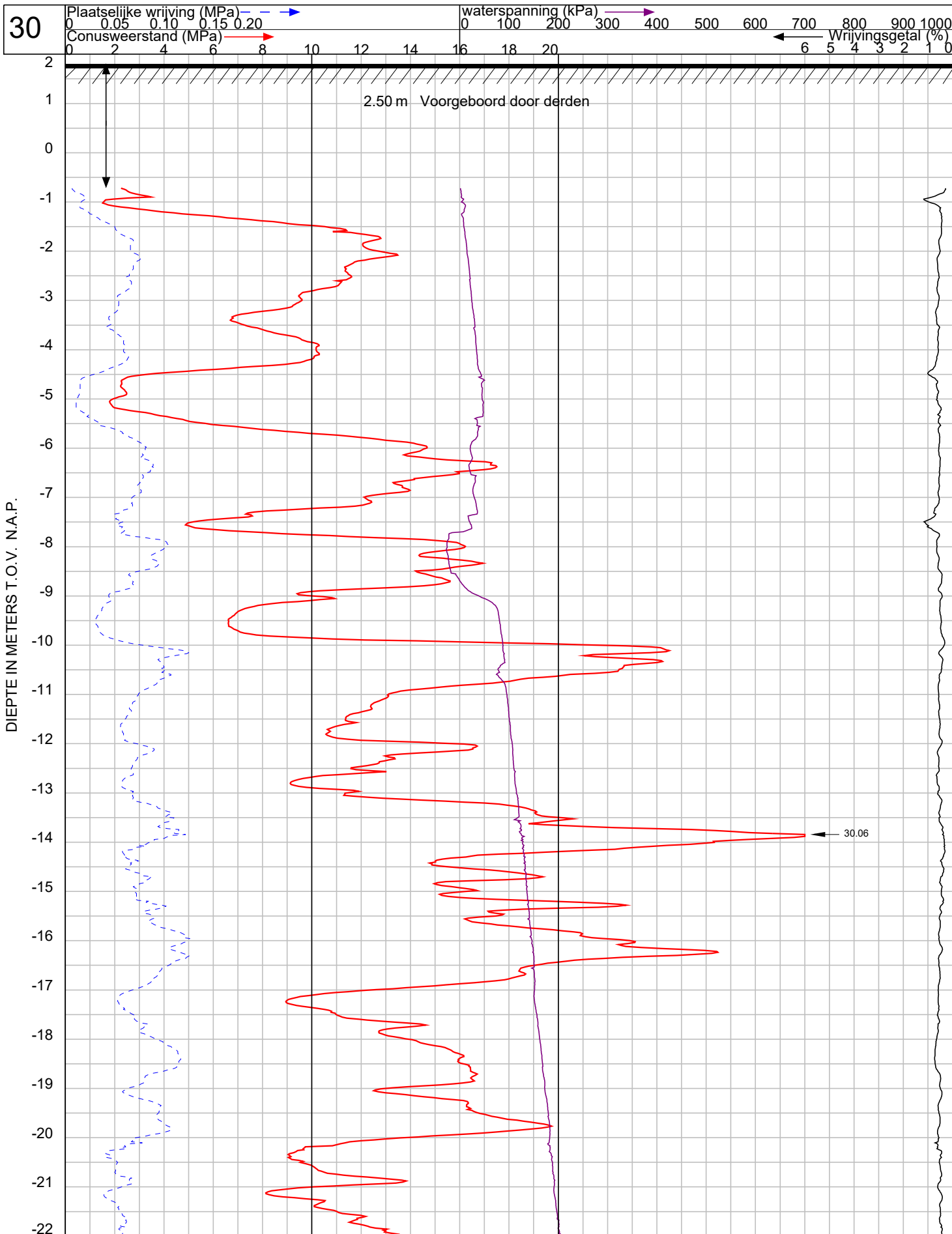
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.95 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 14-11-2016 conus: CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 29



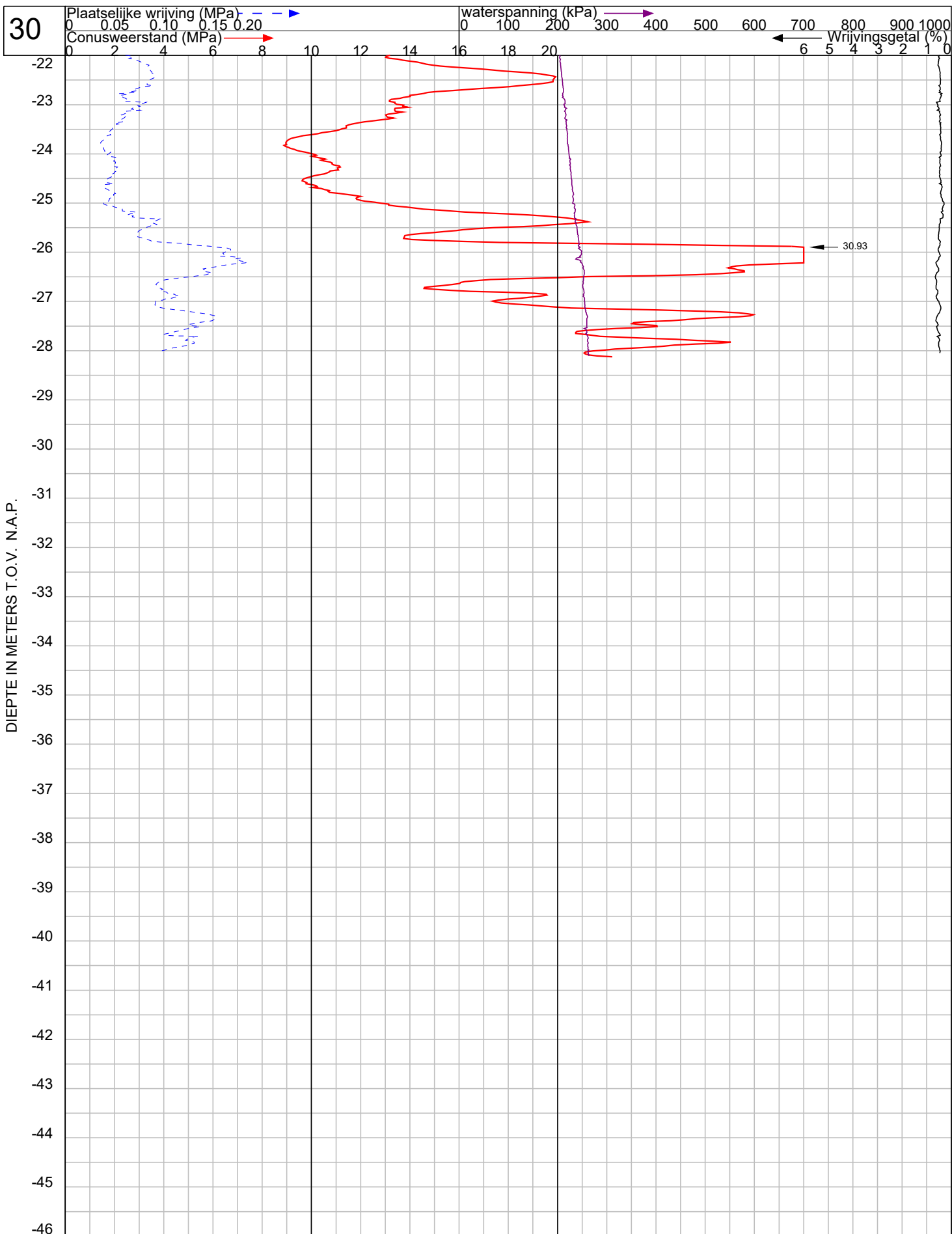
GEO-EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : Utrecht

Maaiveld : 1.8 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 3-11-2016 conus : CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 30



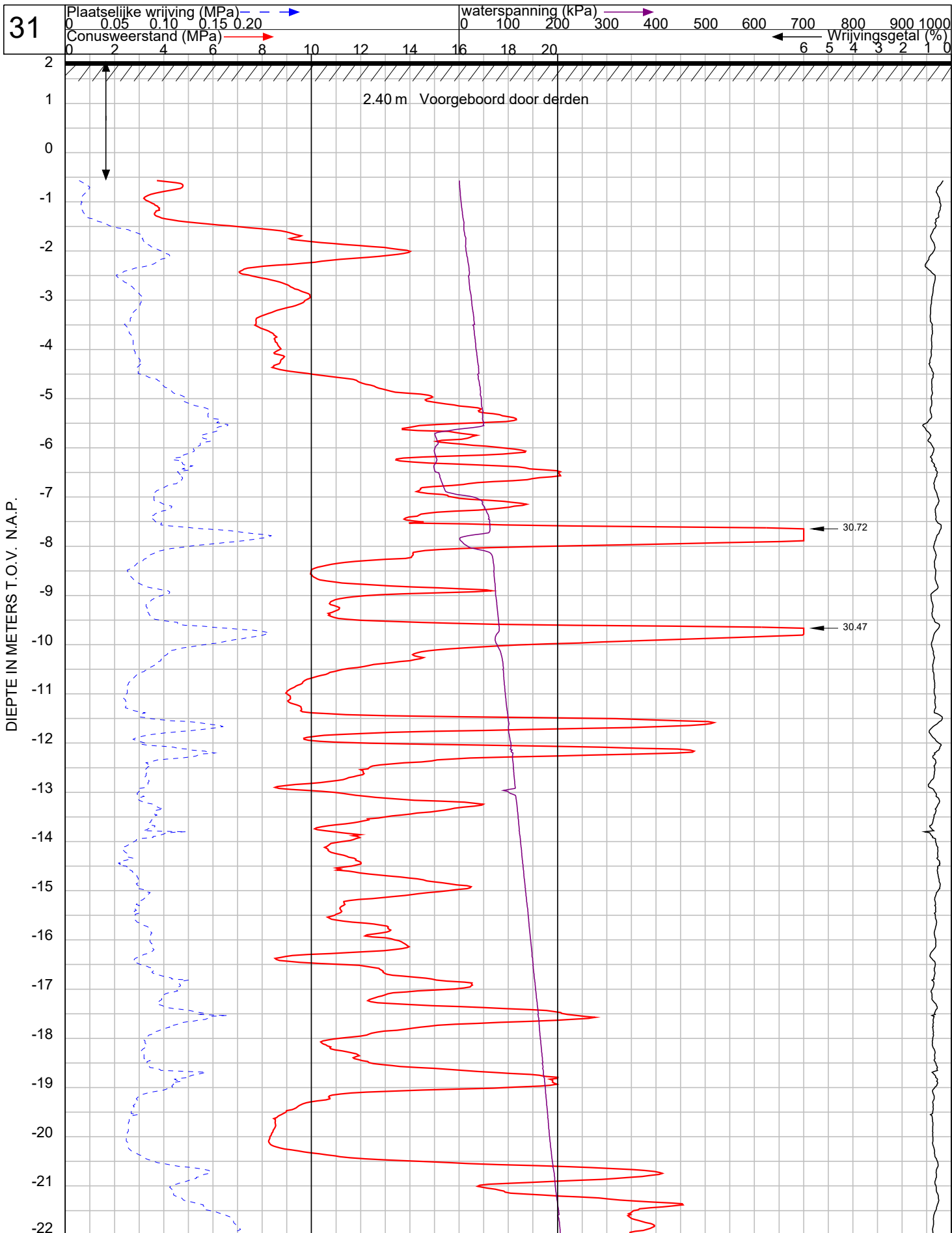
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.8 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 3-11-2016 conus : CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 30



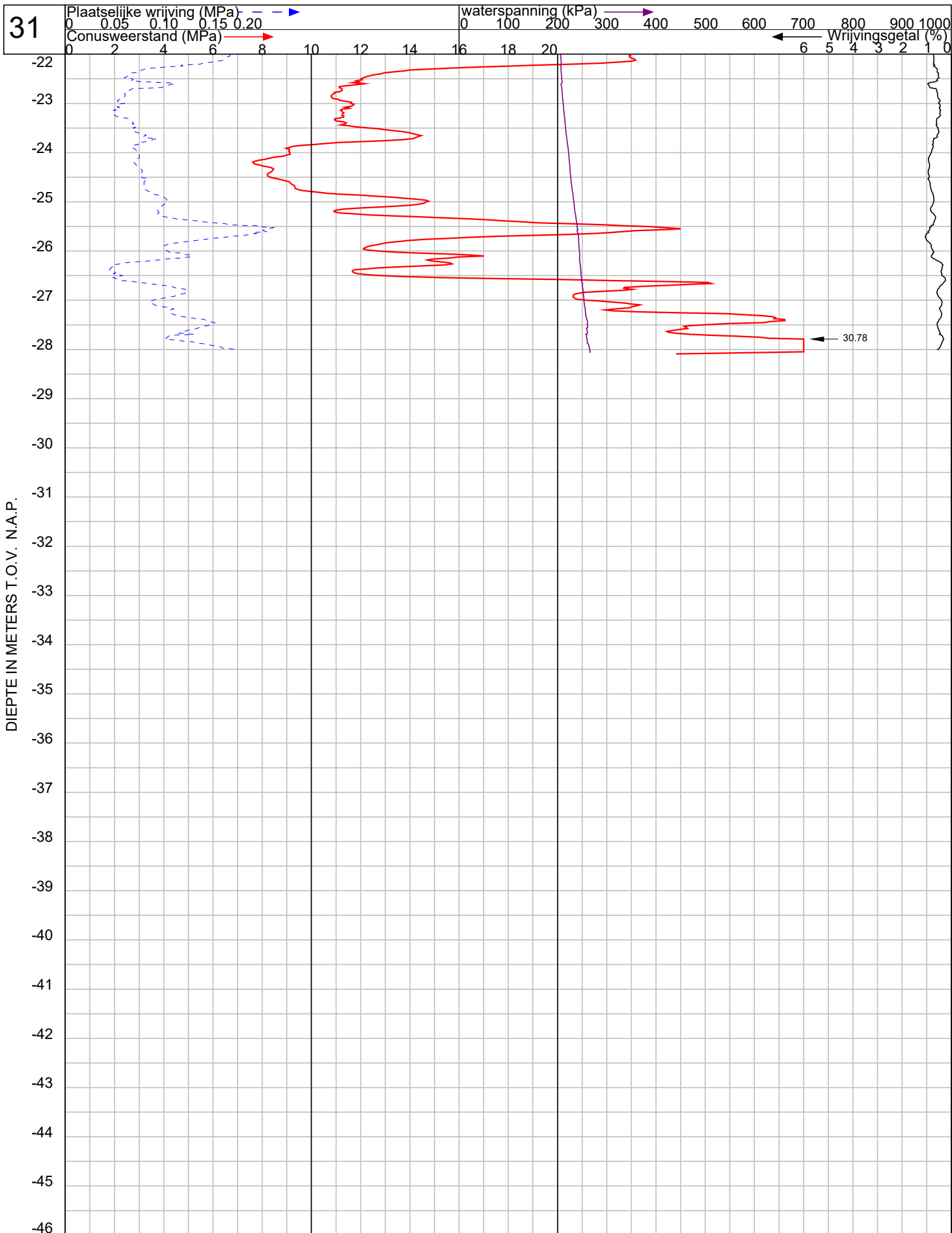
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.85 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 9-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 31



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

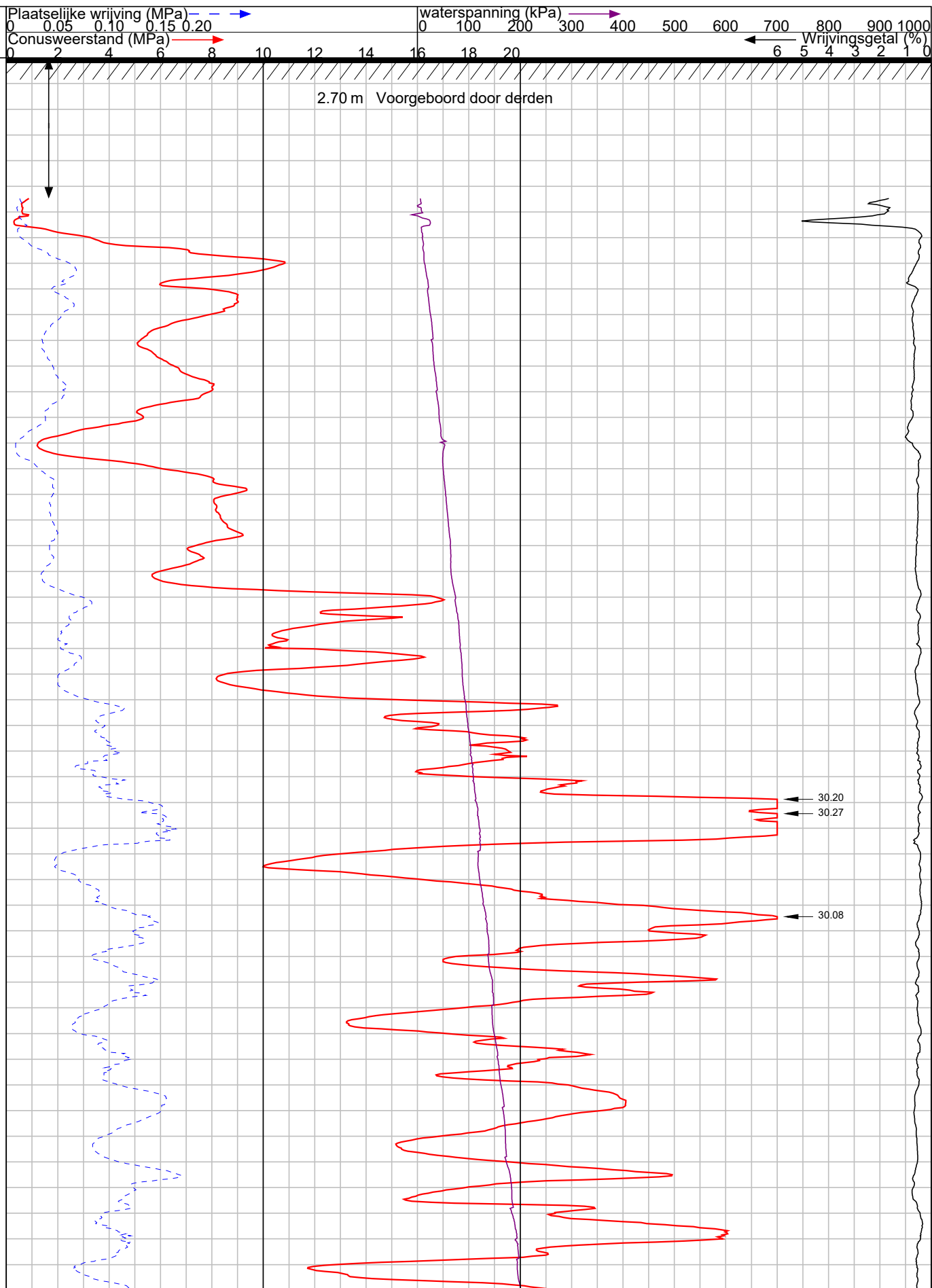
Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.85 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 9-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 31

32



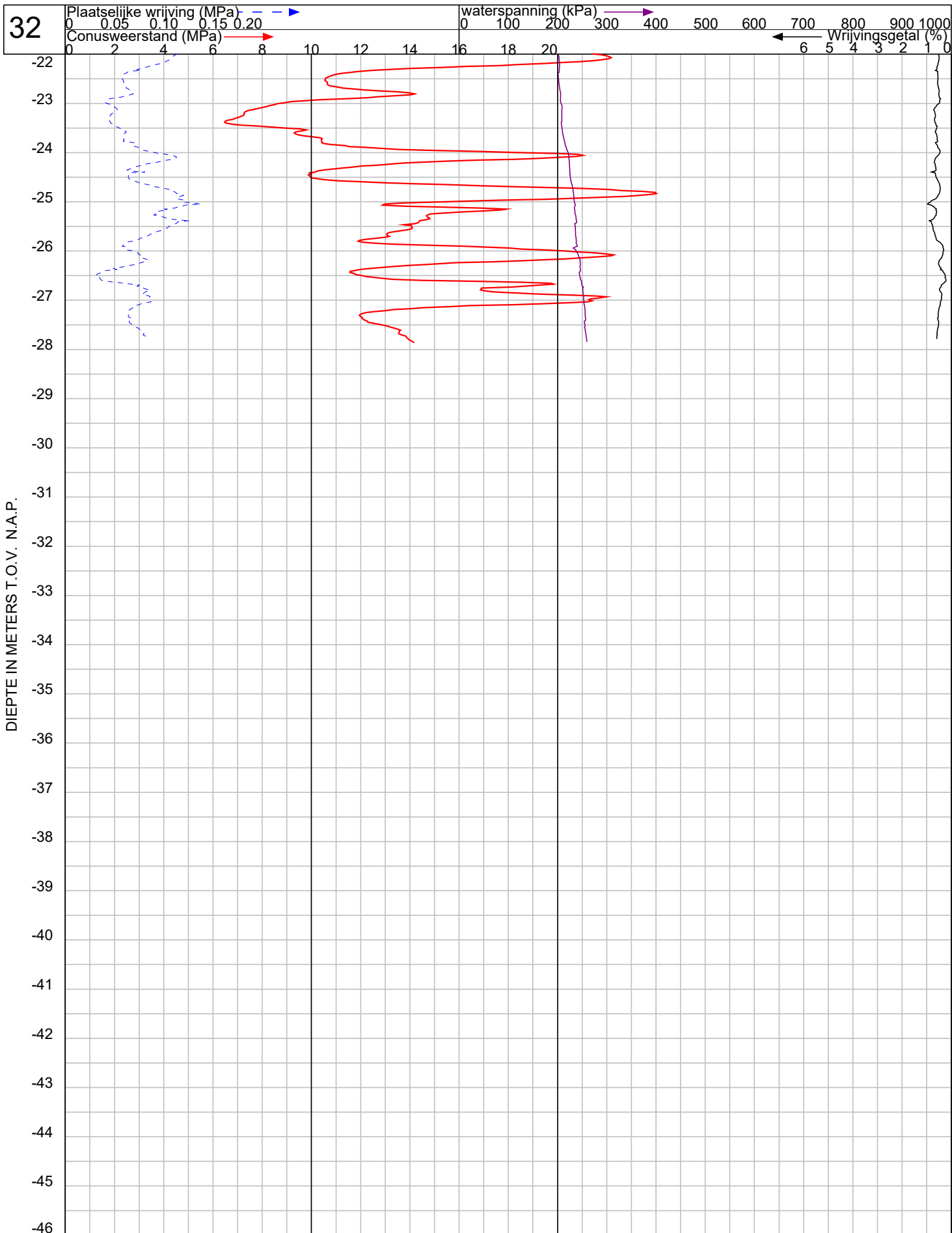
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : Utrecht

Maaiveld : 1.98 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 14-11-2016 conus : CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 32



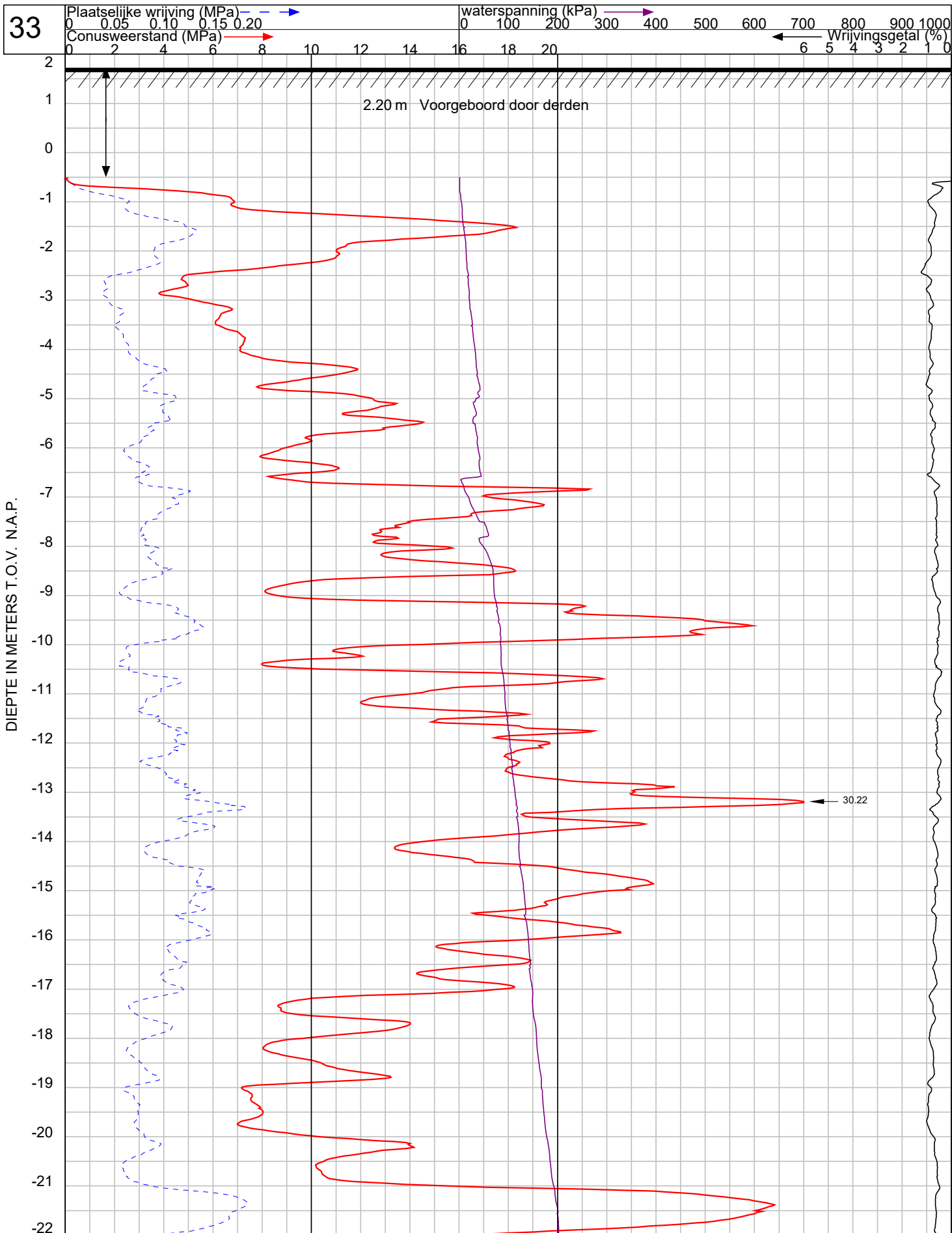
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.98 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 14-11-2016 conus : CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 32



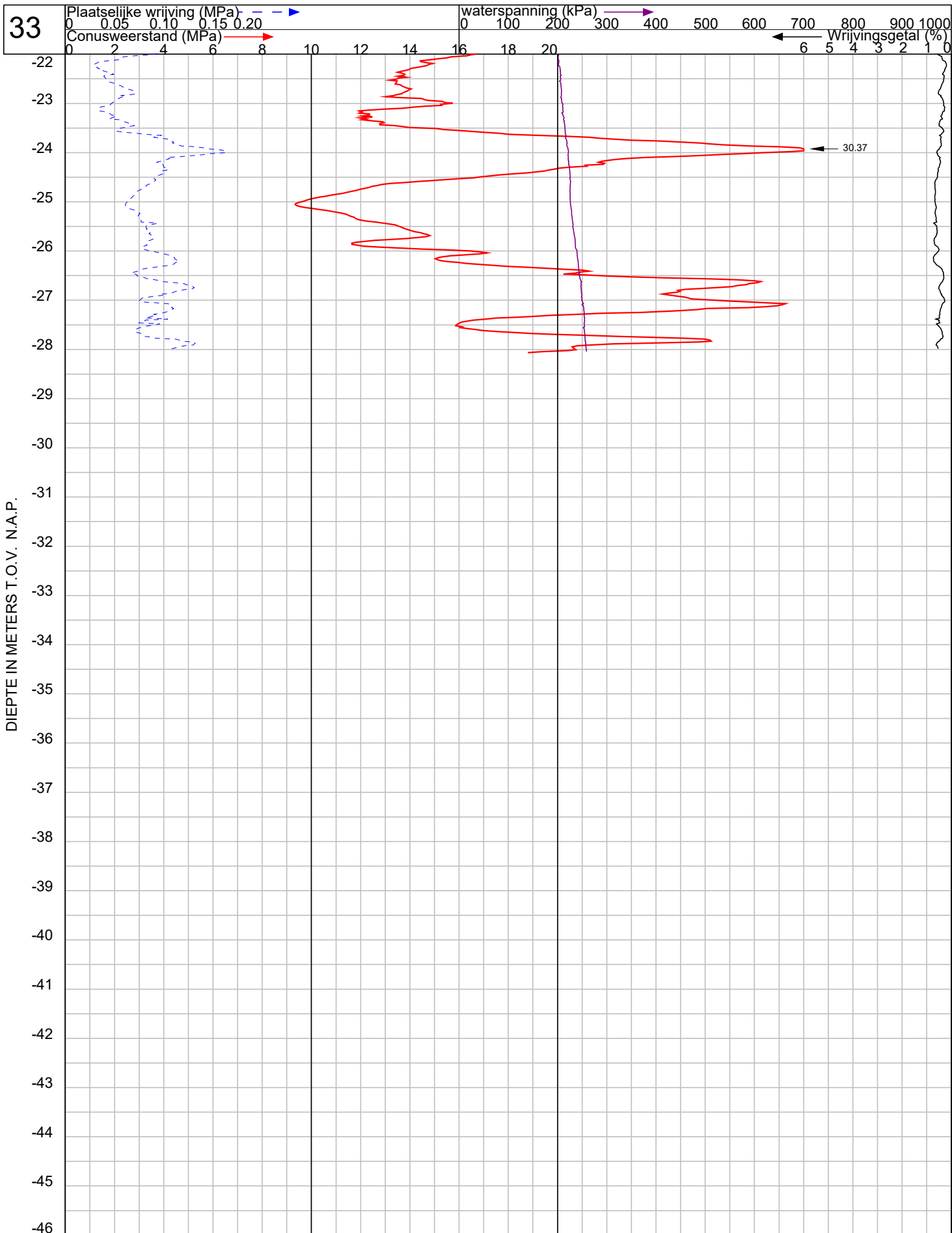
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.72 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 8-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 33



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.72 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 8-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

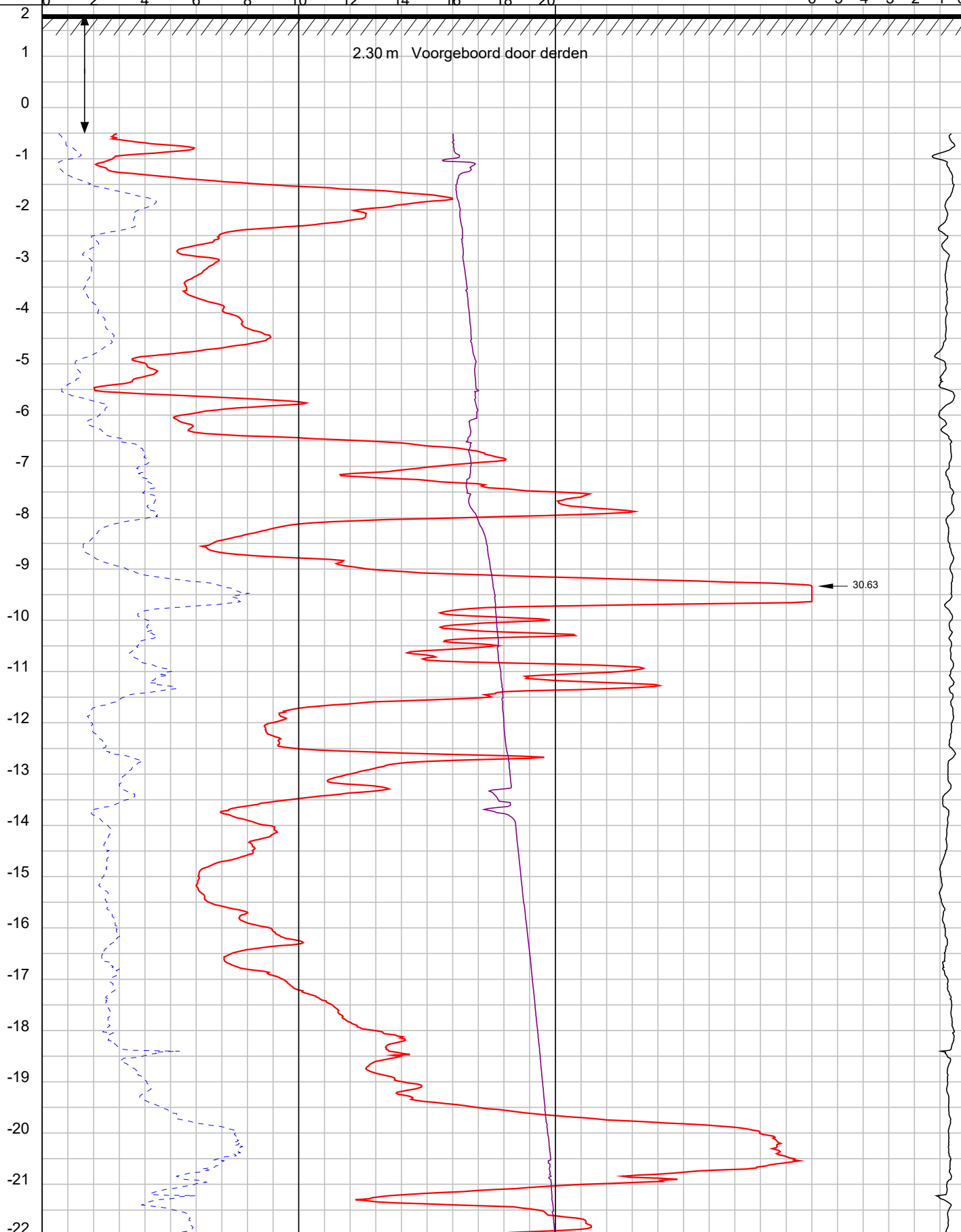
OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 33

34

Plaatselijke wrijving (MPa) — 0 0.05 0.10 0.15 0.20
 Conusweerstand (MPa) — 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
 waterspanning (kPa) — 0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000
 Wrijvingsgetal (%) — 6 5 4 3 2 1 0

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



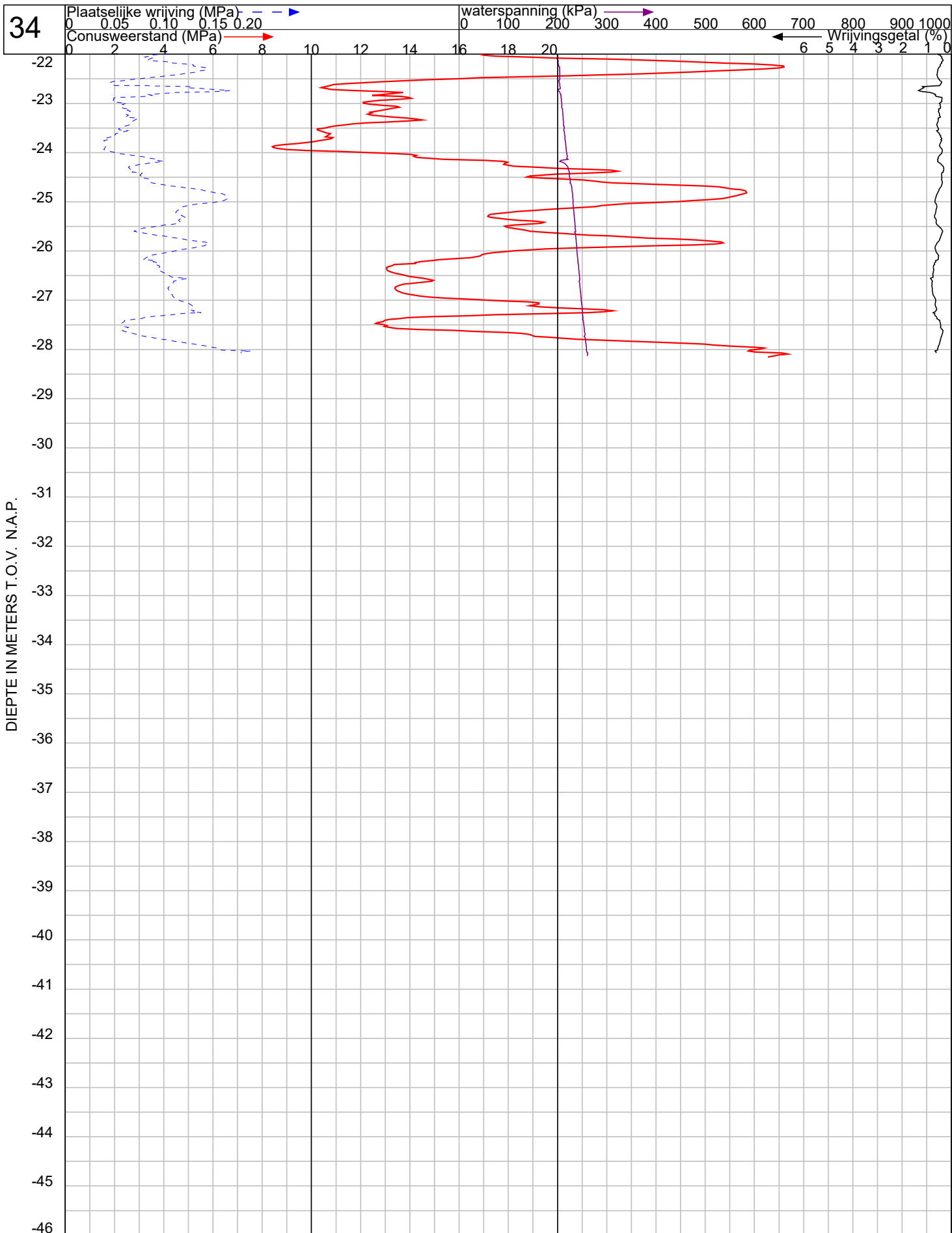
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : Utrecht

Maaiveld : 1.81 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 14-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 34



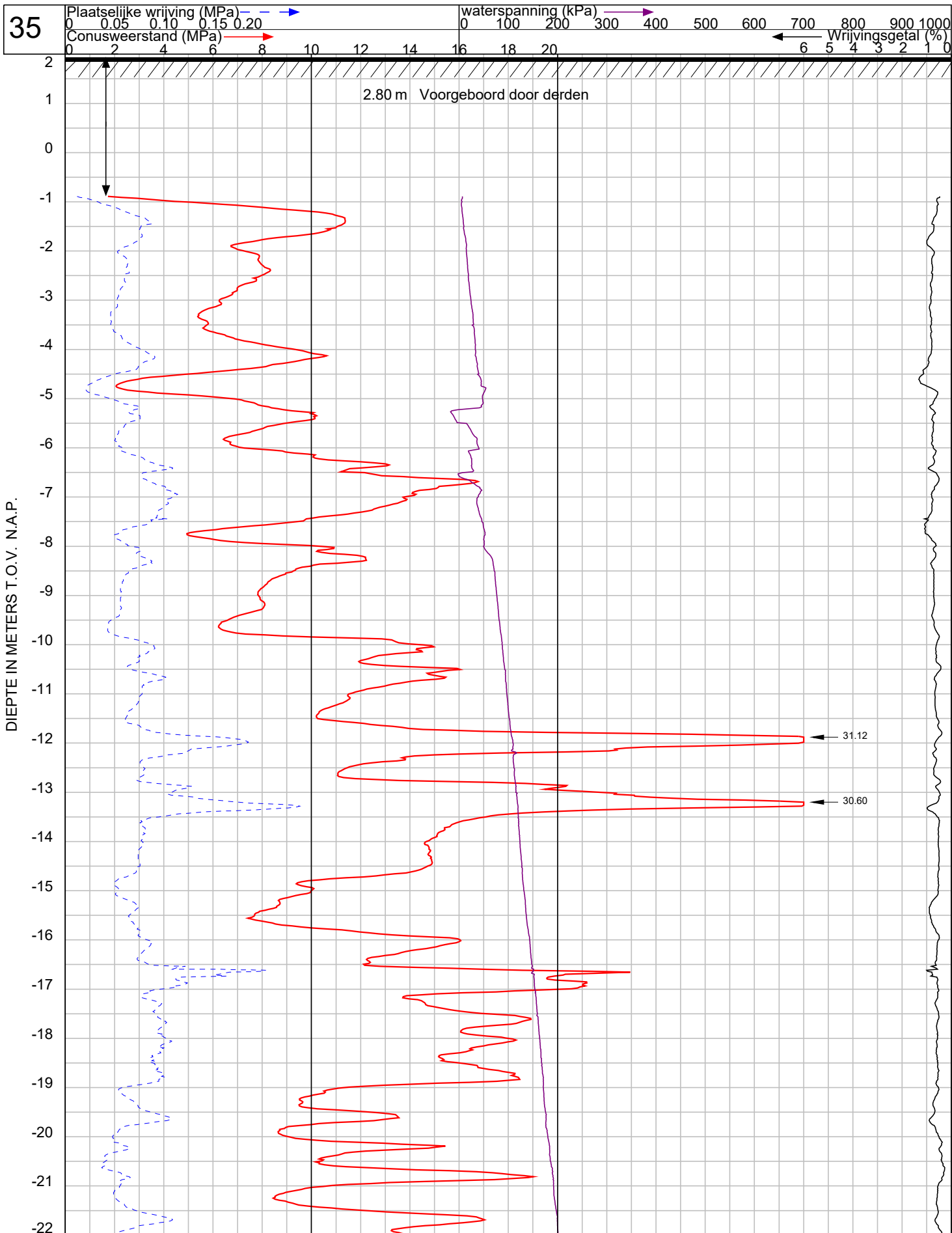
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.81 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 14-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 34



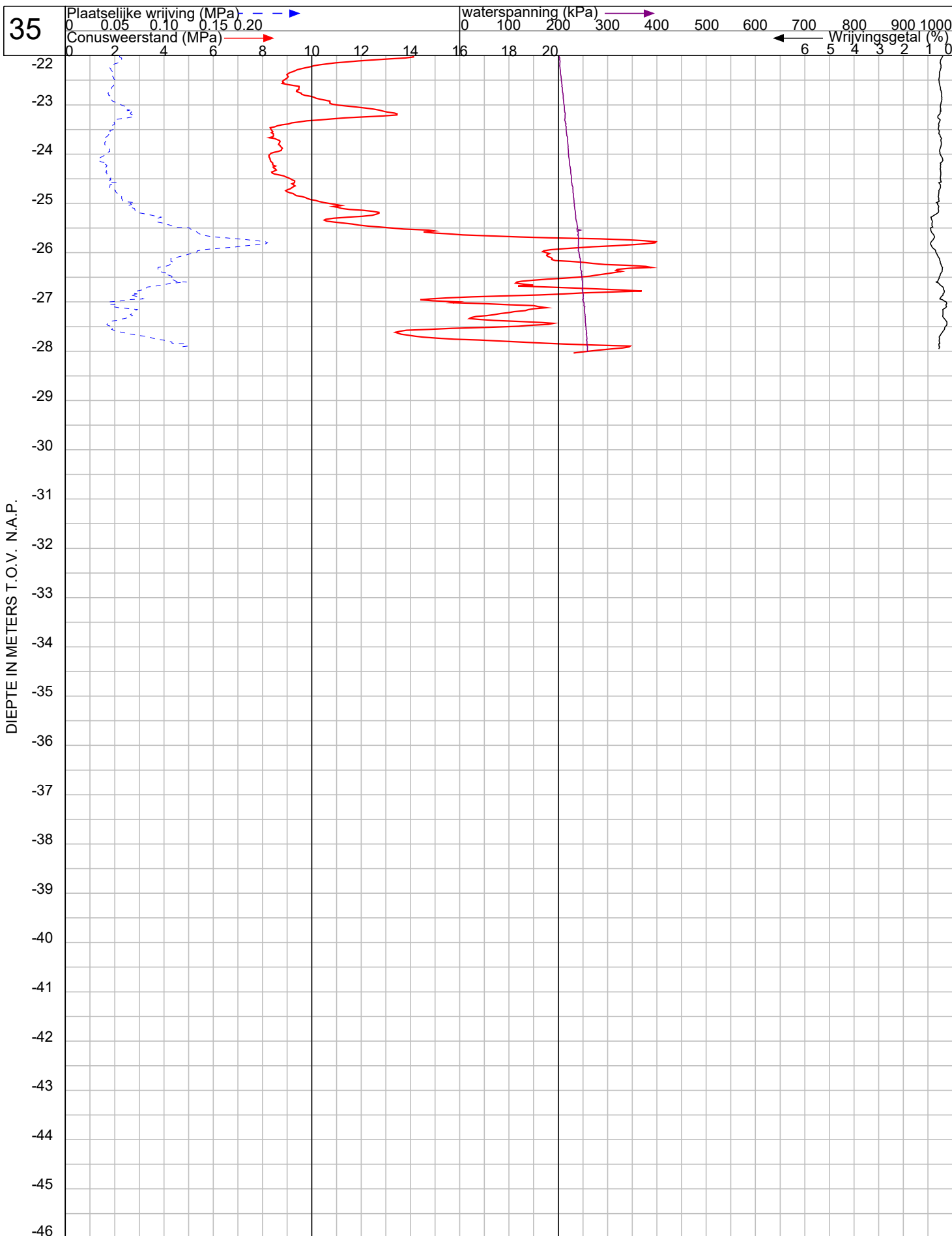
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.93 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 3-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 35



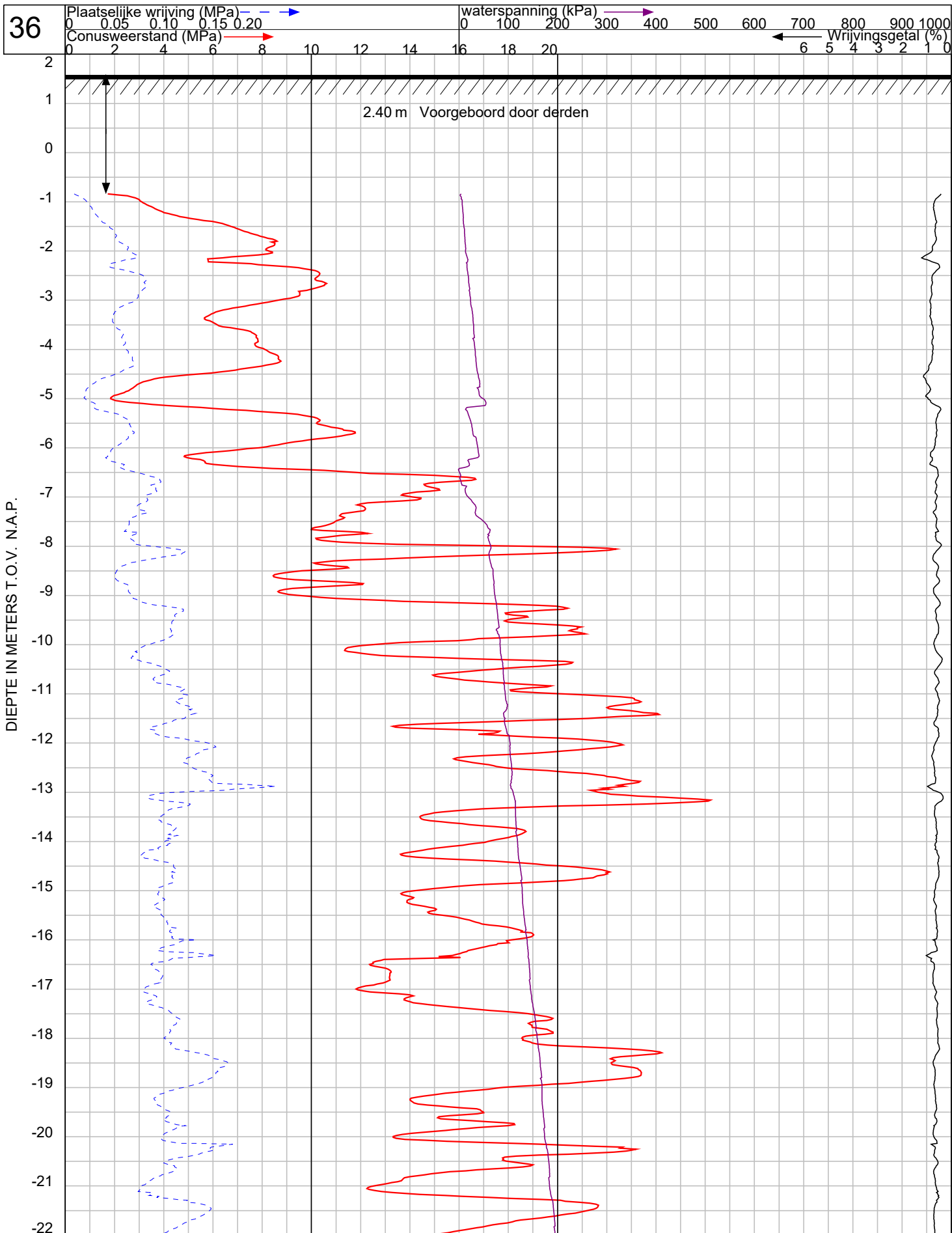
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.93 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 3-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 35



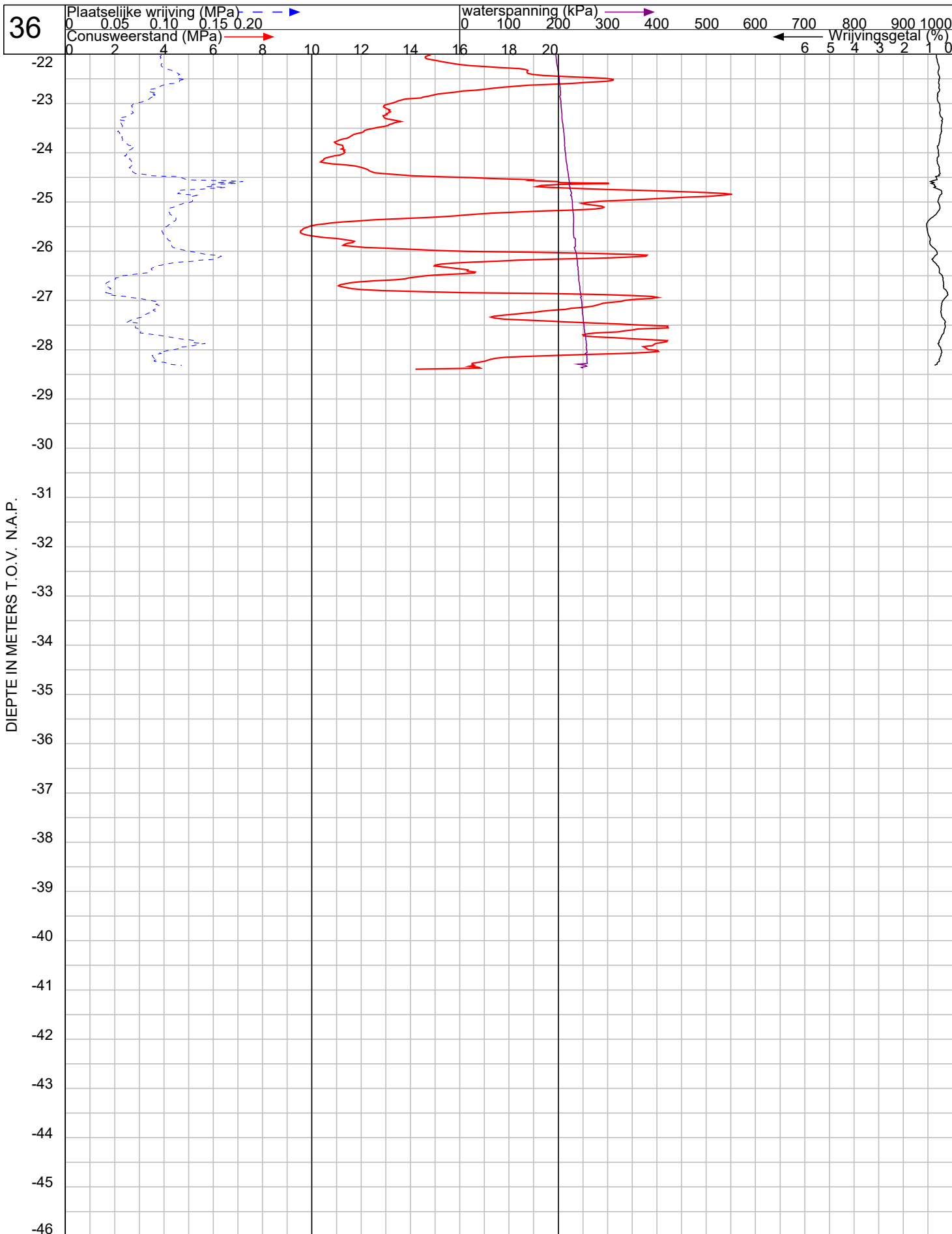
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.58 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 9-11-2016 conus: CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 36



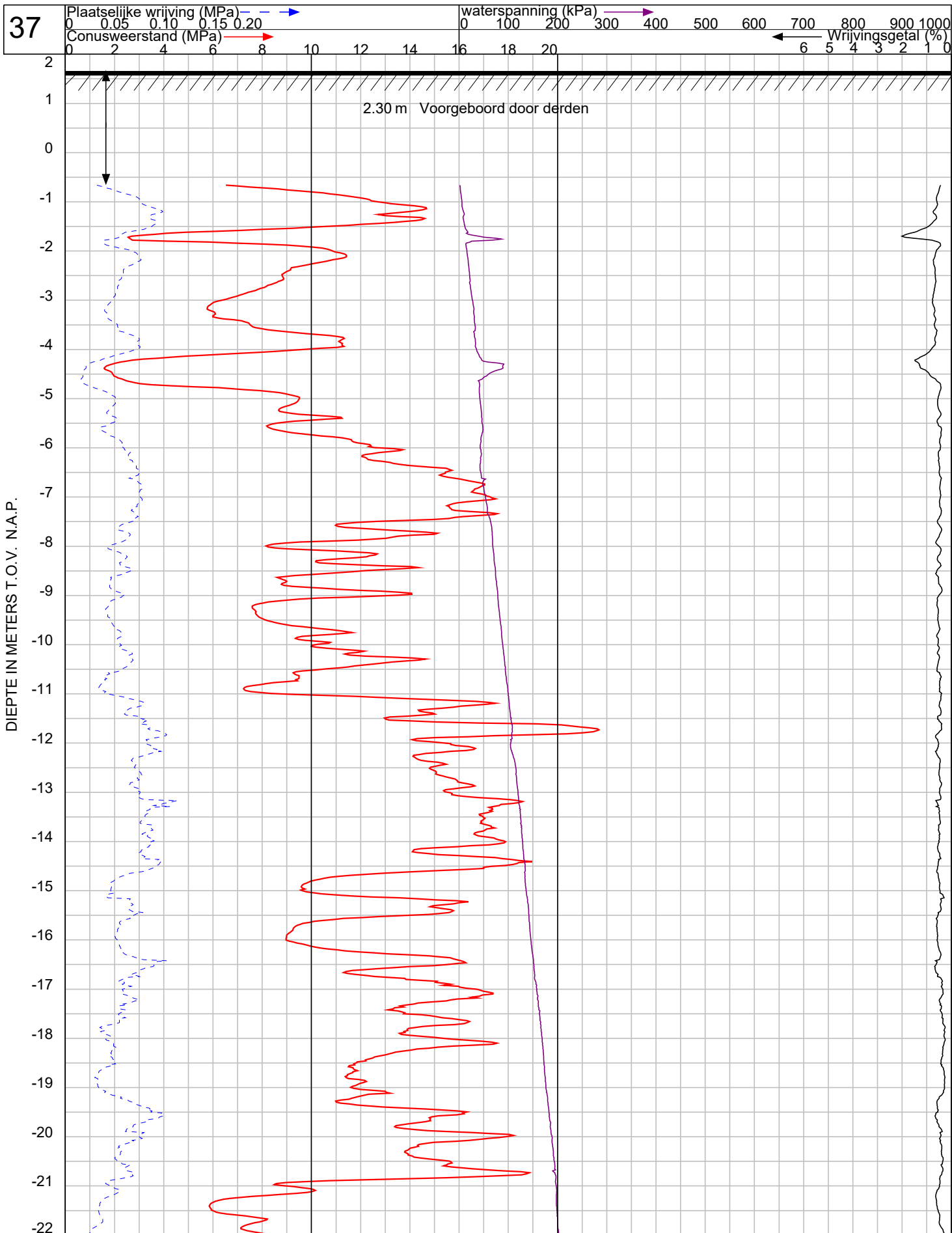
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.58 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 9-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 36



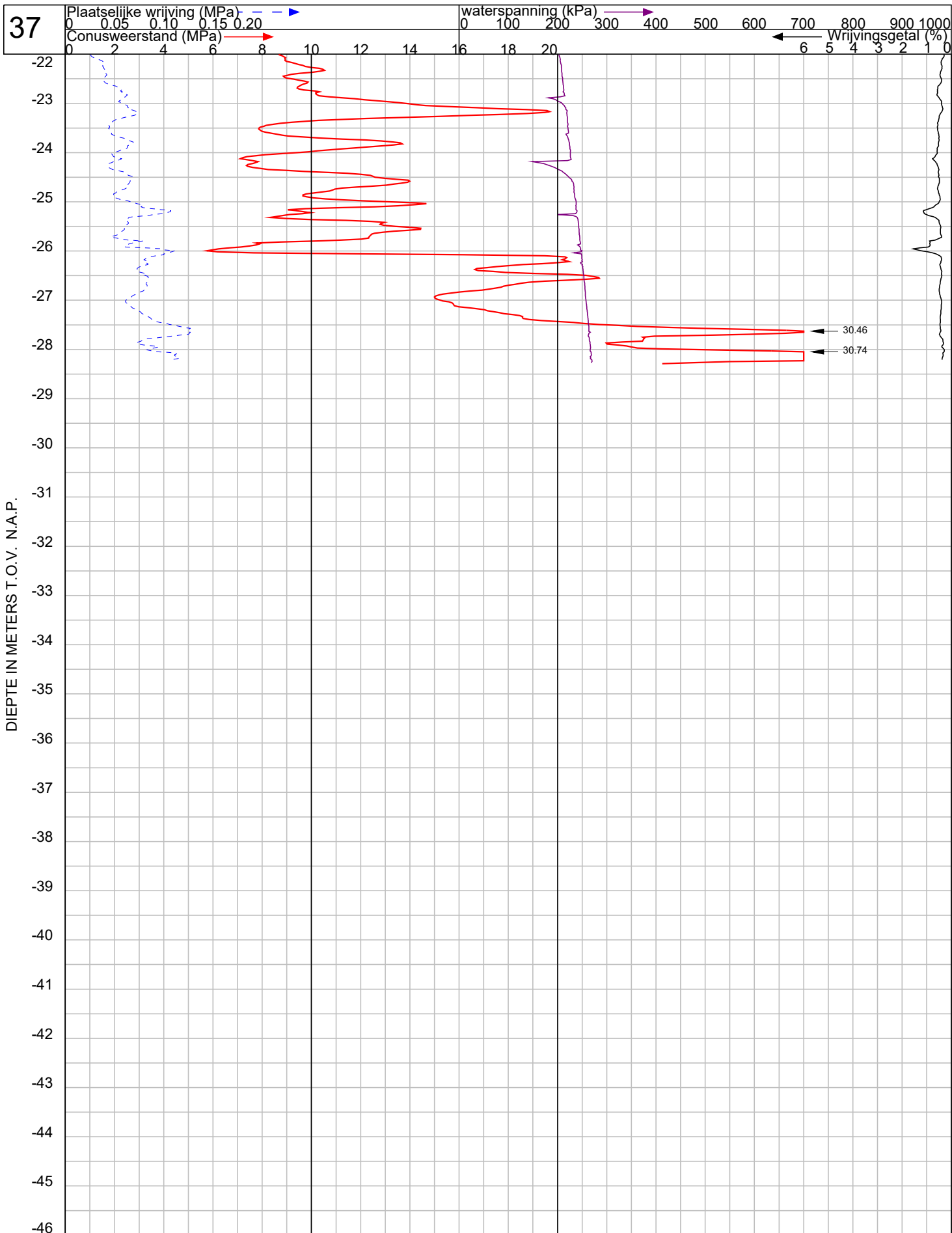
GEO-EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.66 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 8-11-2016 conus: CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 37



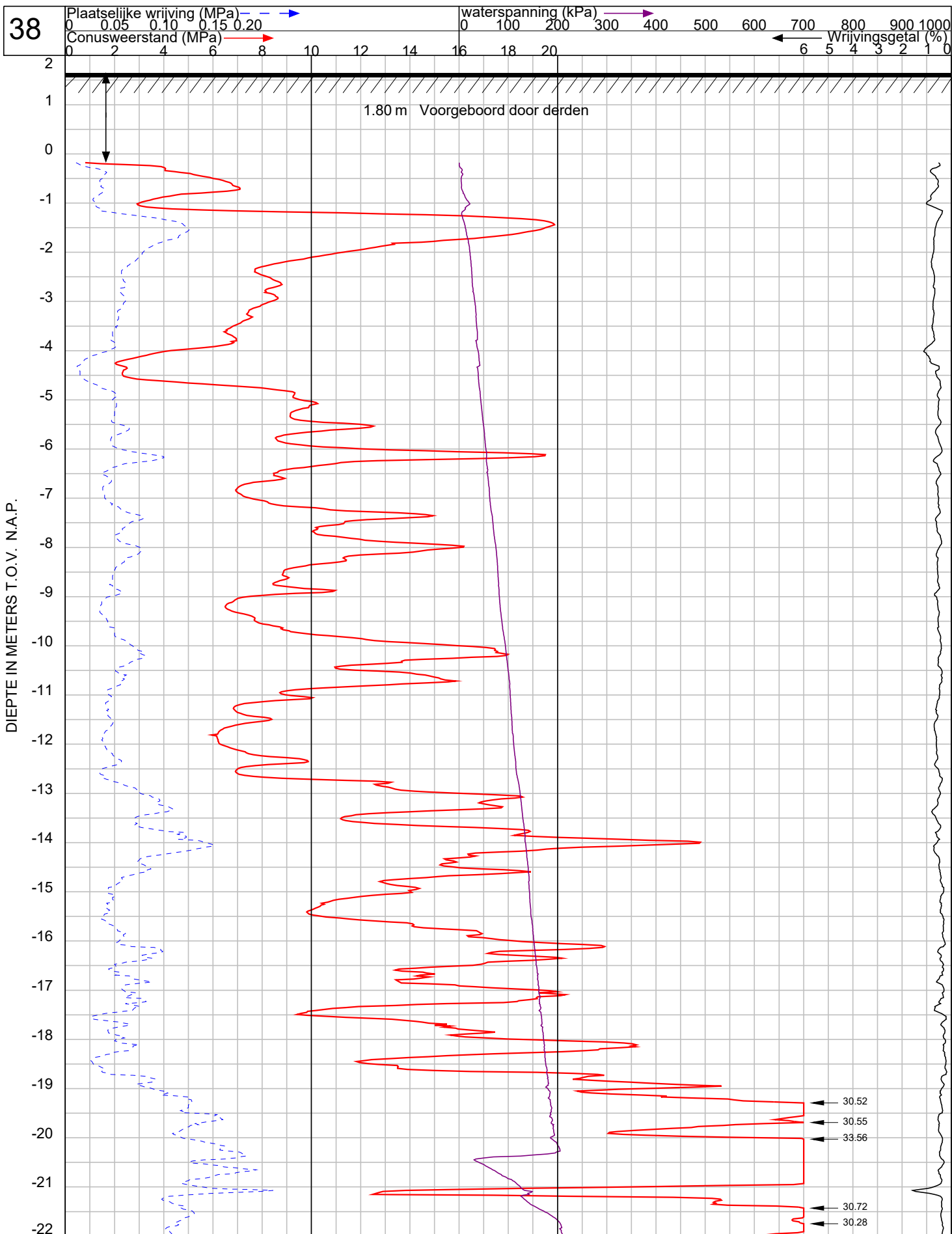
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.66 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 8-11-2016 conus : CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 37



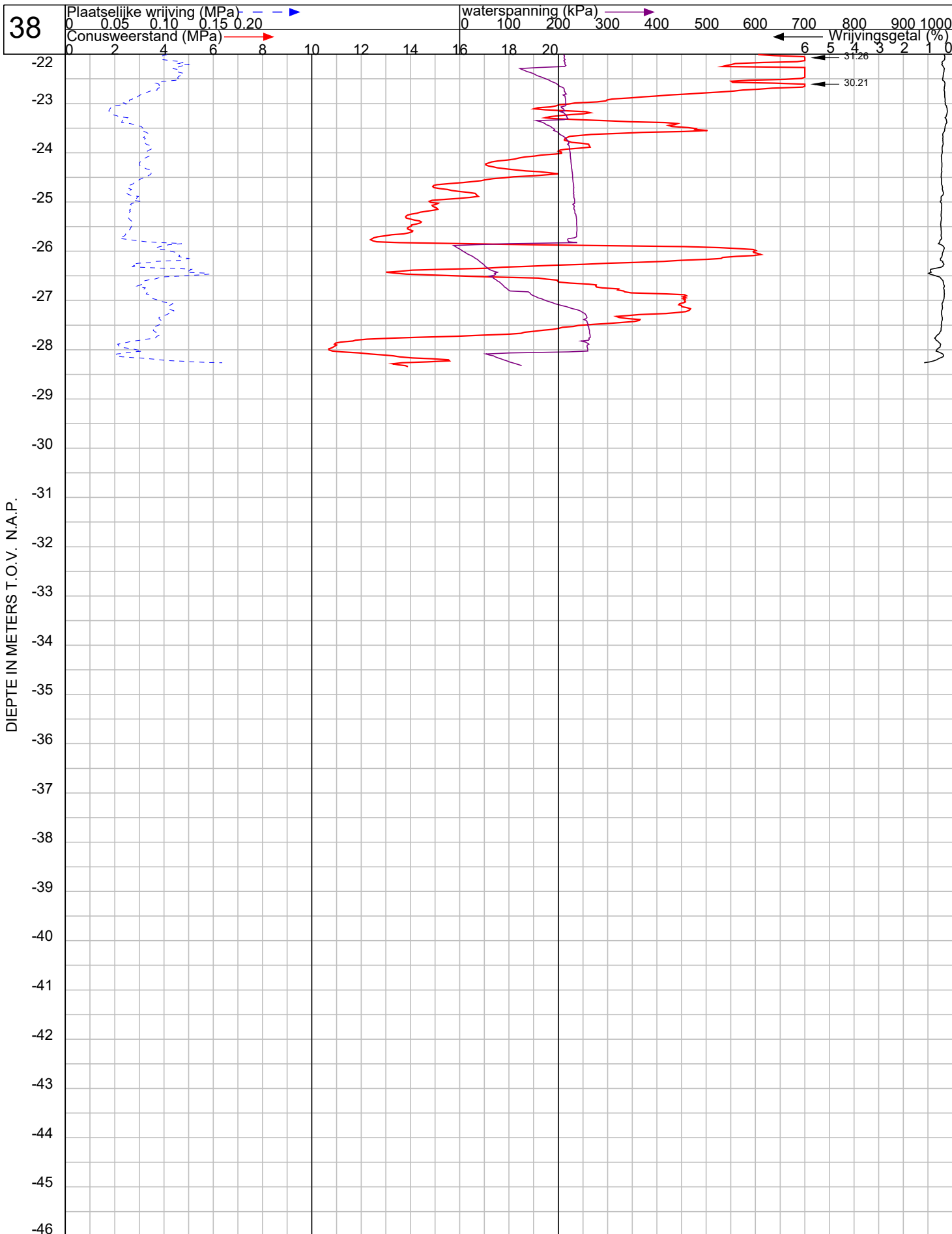
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.64 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 7-11-2016 conus: CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 38



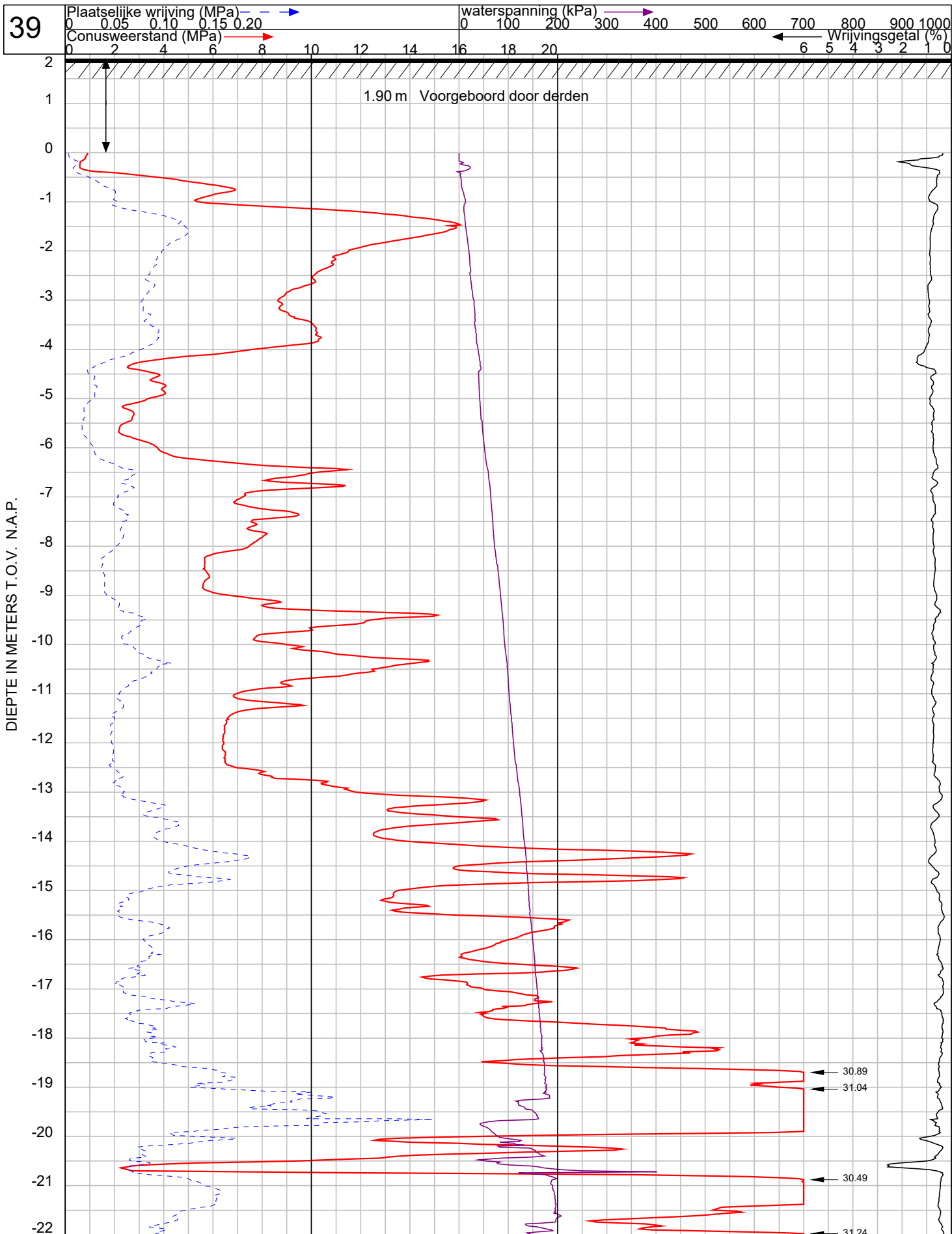
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.64 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 7-11-2016 conus: CFP10-10 080111
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 38



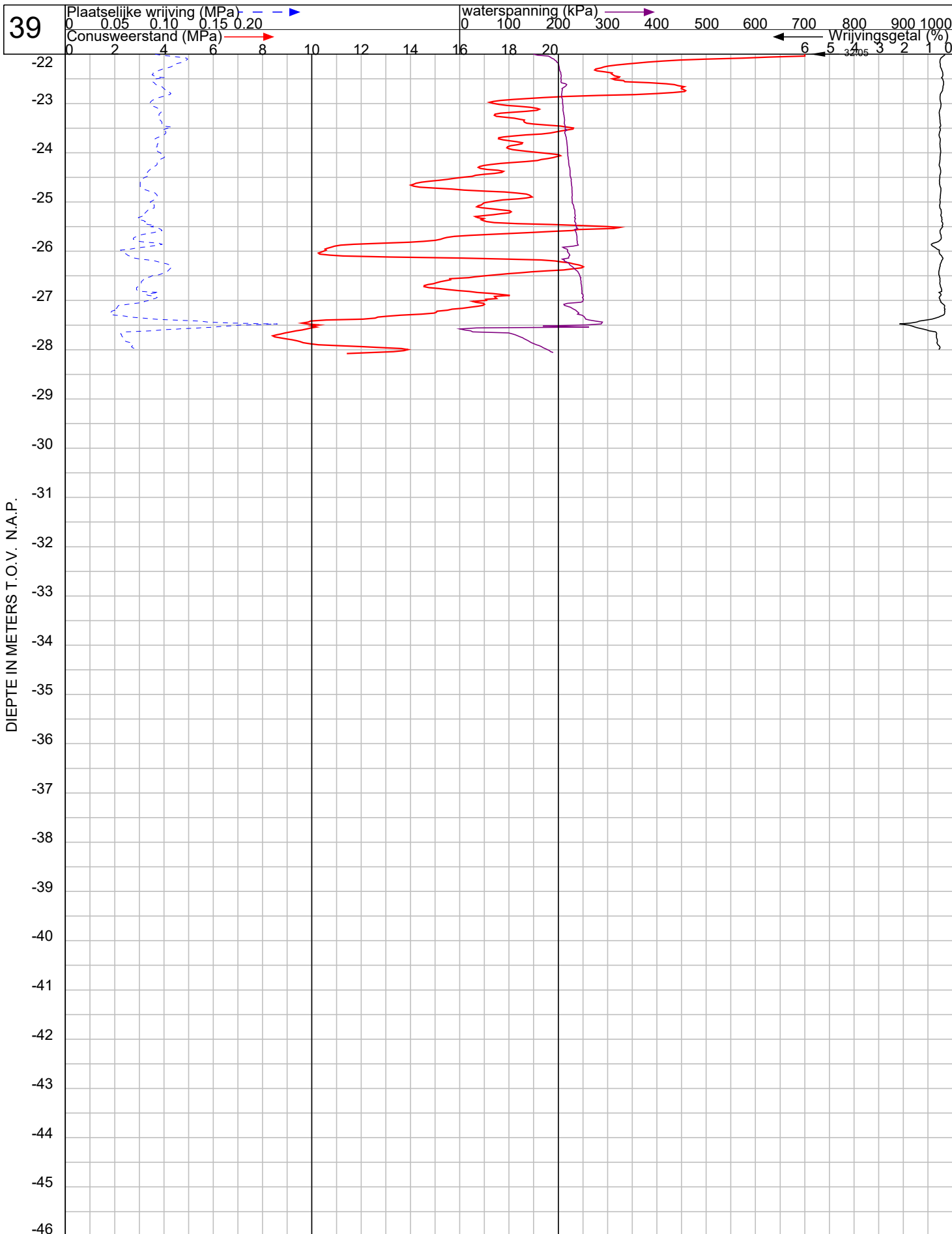
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.91 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 4-11-2016 conus: CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 39



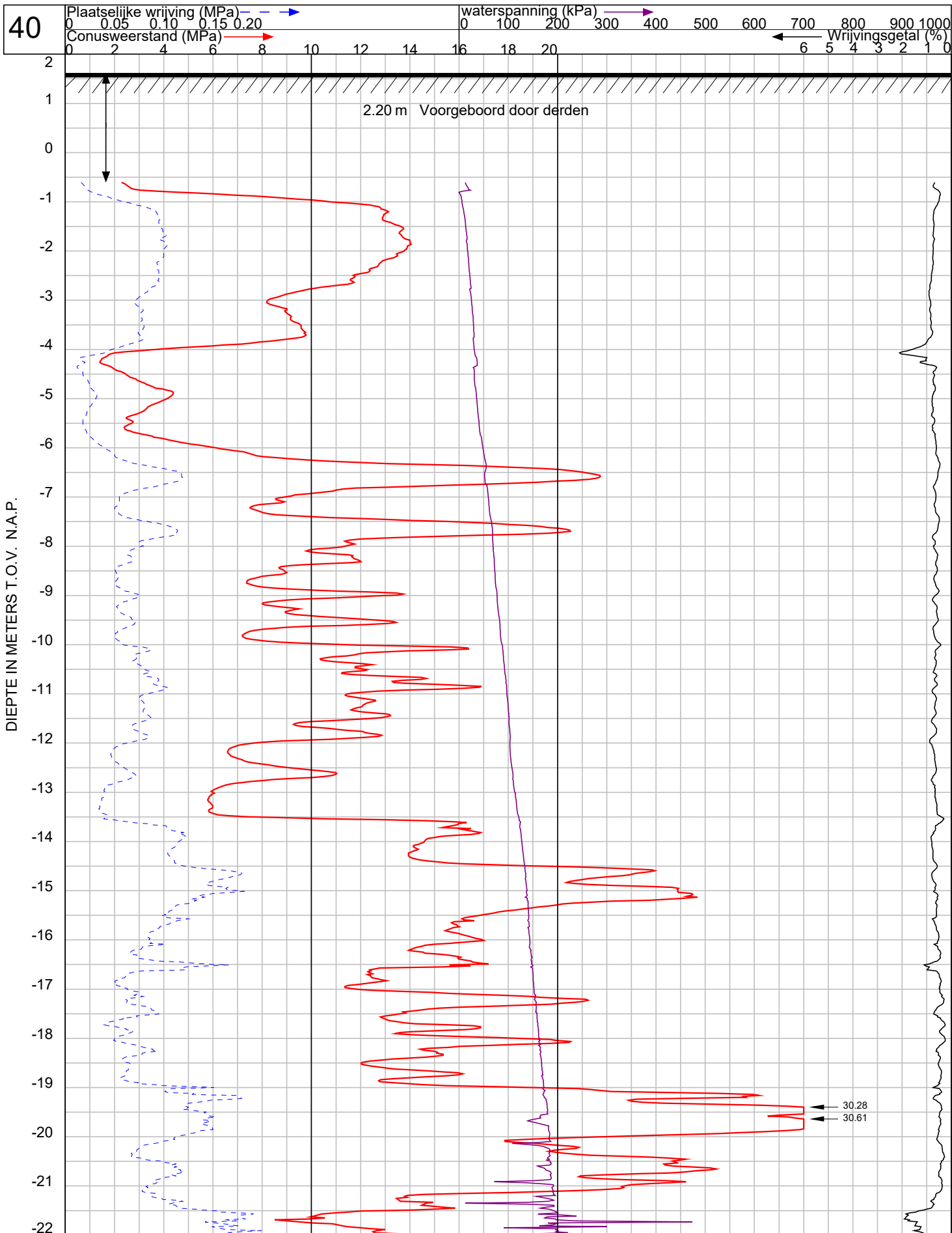
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.91 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 4-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 39



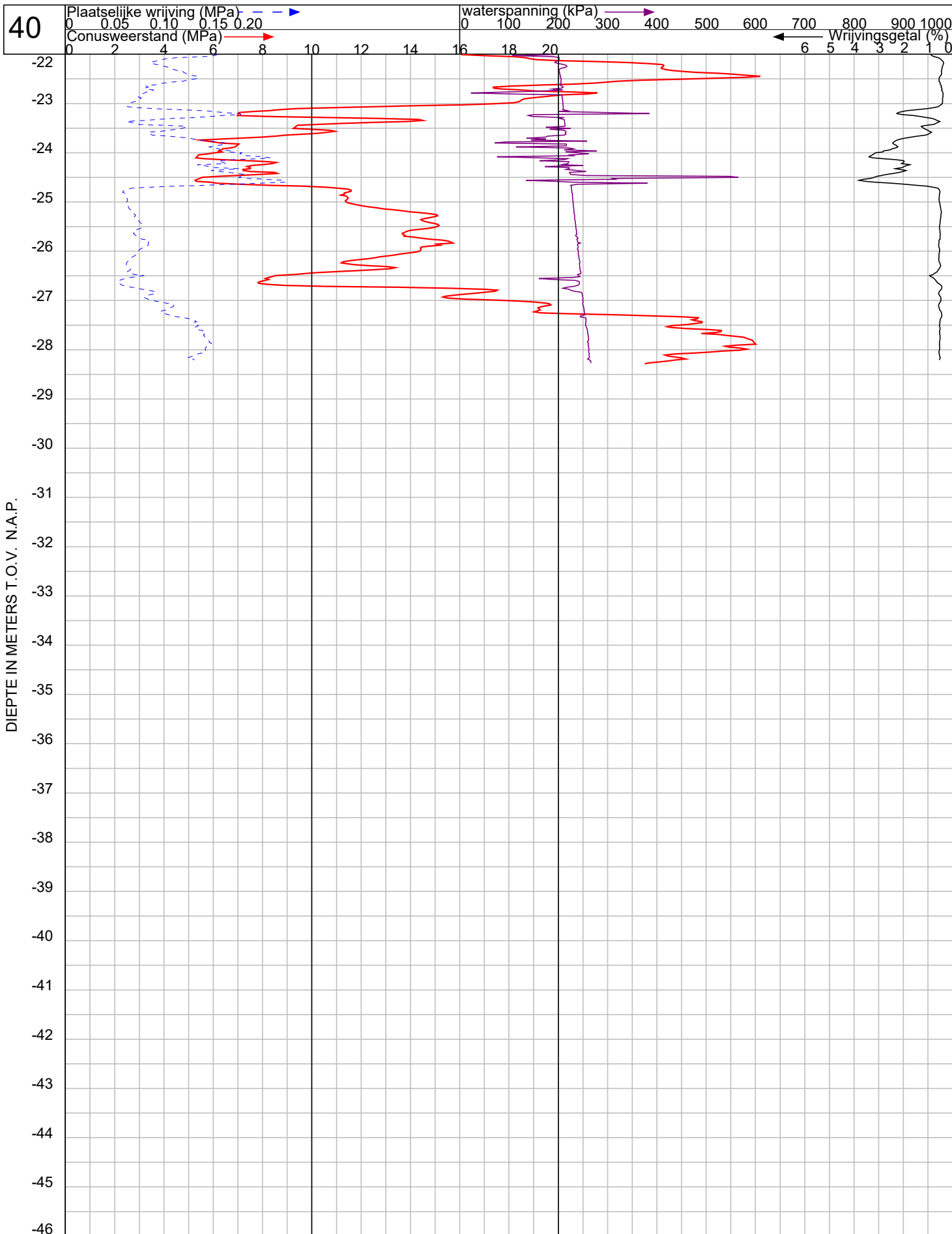
GEO-EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : Utrecht

Maaiveld : 1.61 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 14-11-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 40



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

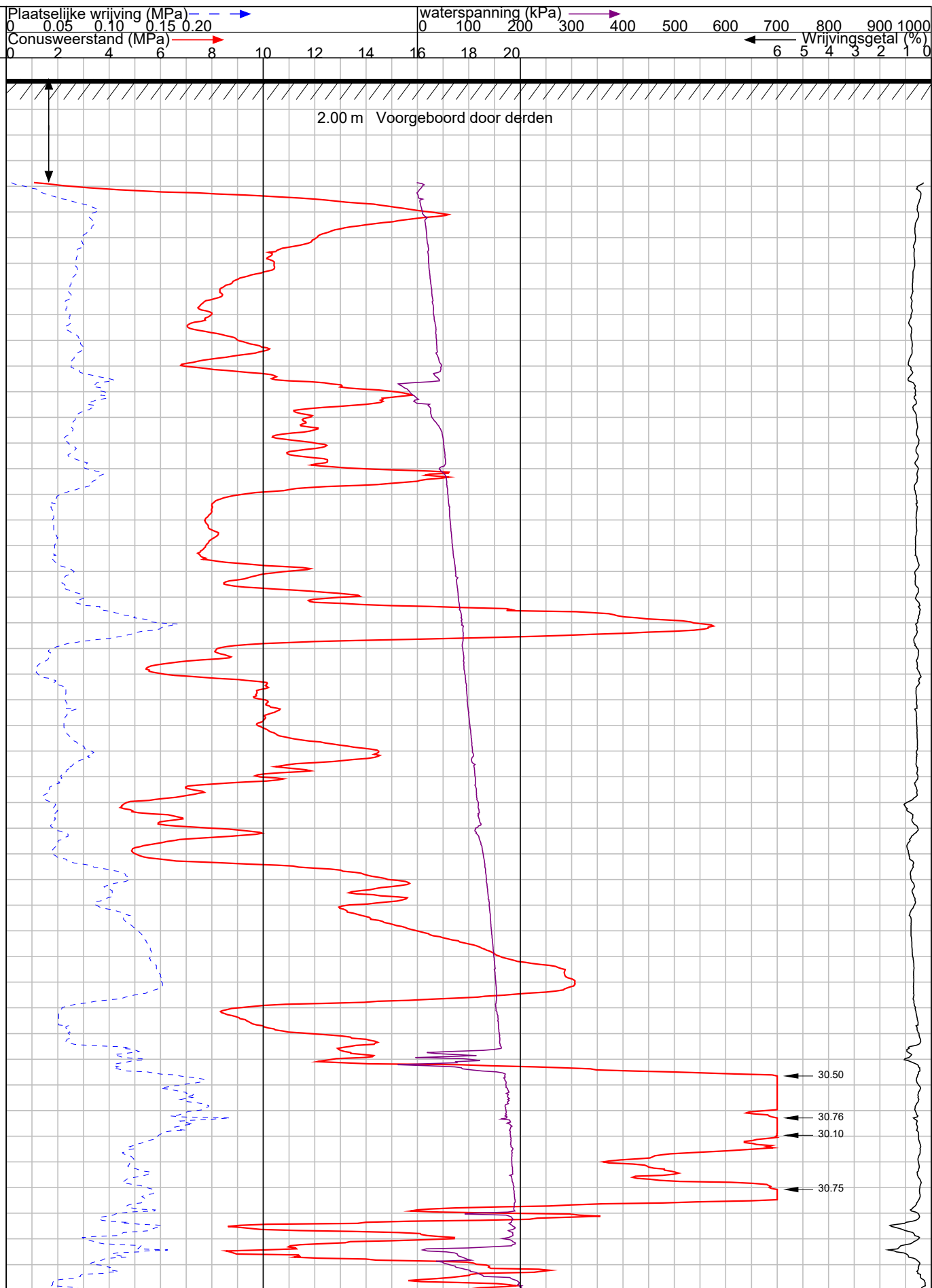
Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.61 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 14-11-2016 conus: CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 40

41



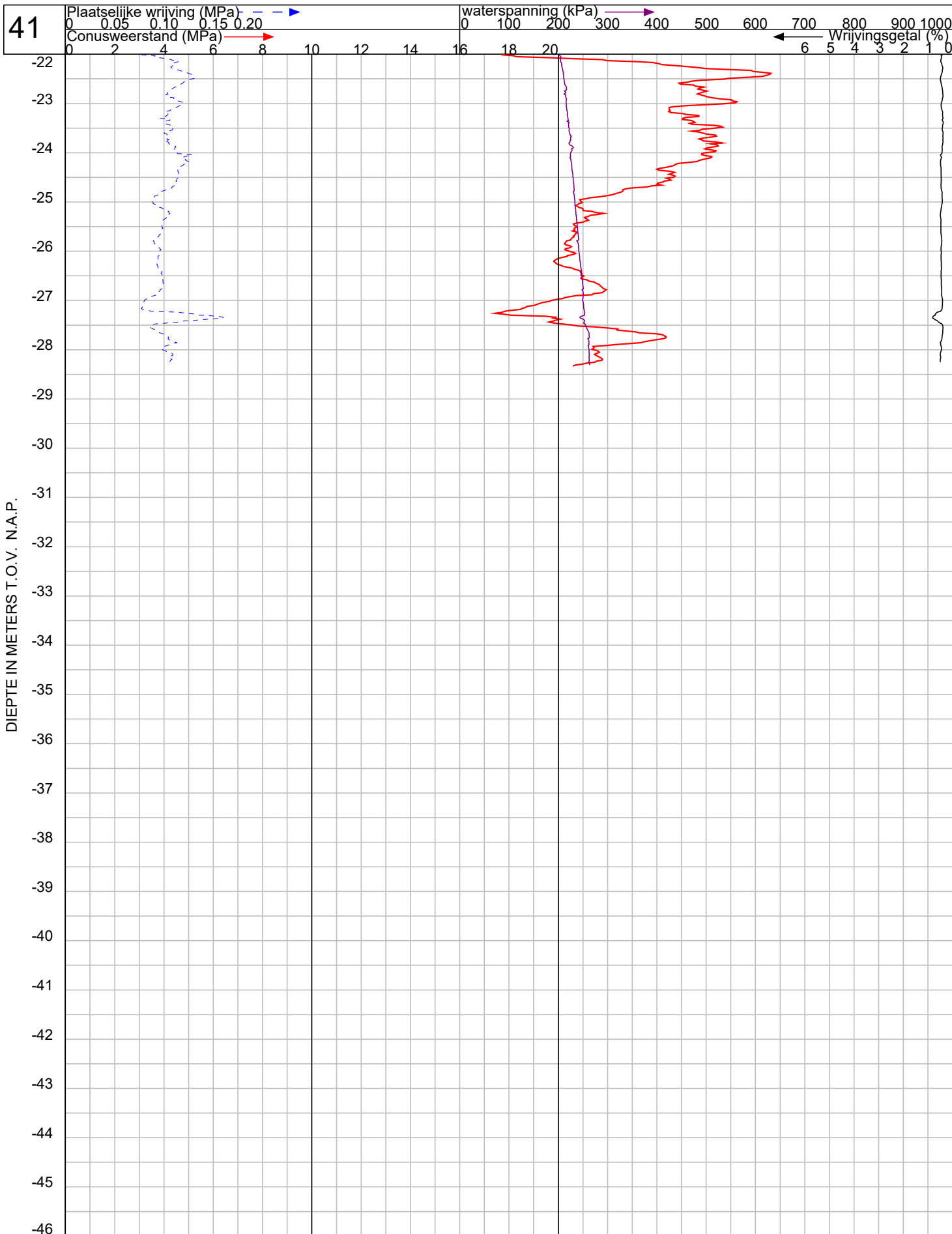
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : Utrecht

Maaiveld : 1.59 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 6-12-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 41



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.59 m t.o.v. N.A.P.
 Uitgevoerd : 6-12-2016 conus : CFP10-10 101104
 Omschrijving : renoveren Noordelijke Randweg, N230

OPDRACHT NR: 116249

SONDERING : 41

WATERPASSTAAT



OPDRACHTNR.: 116249		PLAATS: Utrecht	
sondering/boring nr	hoogte maaiveld in m t.o.v. NAP	RD X-coördinaat in m	RD Y-coördinaat in m
1	0,56	137664,66	458878,71
2	1,58	137752,41	458834,18
3	1,68	137718,45	458834,30
4	1,13	137955,32	458978,84
5	1,43	137680,78	458843,05
6	0,55	137664,64	458878,75
7	0,77	137605,32	458838,49
8	1,72	137505,34	458852,05
9	1,41	137584,64	458823,16
11	1,88	137381,72	458884,72
12	1,97	137474,55	458846,60
13	1,68	137739,79	458857,66
14	1,39	137874,06	459004,71
15	1,56	137797,50	458939,83
16	1,80	136482,19	459399,09
17	2,01	136295,24	459568,64
18	1,77	136547,47	459365,57
19	1,99	136455,15	459404,78
20	2,64	136447,85	459384,81
21	1,77	136424,96	459341,19
22	1,76	136427,73	459445,95
23	1,88	136503,63	459389,74
24	1,74	136634,21	459303,41
25	1,49	136359,52	459516,91
26	1,30	135153,17	460189,55
27	1,65	135206,04	460156,40
28	2,00	135297,69	460106,79
29	1,95	135269,24	460116,43
30	1,80	135524,55	460046,65
31	1,85	135250,78	460059,51
32	1,98	135340,96	460092,84
33	1,72	135293,25	460166,20
34	1,81	135247,53	460126,14
35	1,93	135465,72	460063,36
De gemeten hoogten en coördinaten zijn niet geschikt voor andere doeleinden dan deze rapportage			
Meetmethode:	Coördinaten en hoogten gemeten met 06-GPS		
Gewaterpast door:	van DIJK geo- en milieutechniek b.v.		
Datum waterpassing:	7 november 2016		
Datum verwerking:	8 december 2016		

WATERPASSTAAT



OPDRACHTNR.: 116249		PLAATS: Utrecht	
sondering/boring nr	hoogte maaiveld in m t.o.v. NAP	RD X-coördinaat in m	RD Y-coördinaat in m
36	1,58	135445,00	460082,28
37	1,66	136363,83	459526,91
38	1,64	136915,69	459120,49
39	1,91	136907,03	459108,99
40	1,61	136912,97	459078,67
41	1,59	137869,15	458935,92
De gemeten hoogten en coördinaten zijn niet geschikt voor andere doeleinden dan deze rapportage			
Meetmethode:	Coördinaten en hoogten gemeten met 06-GPS		
Gewaterpast door:	van DIJK geo- en milieutechniek b.v.		
Datum waterpassing:	7 november 2016		
Datum verwerking:	8 december 2016		

CONTINU ELEKTRISCH SONDEREN

Algemeen

De sonderingen worden bij van Dijk geo- en milieutechniek bv uitgevoerd conform NEN – EN-ISO 22476-1:2012/CI.

De sondeerresultaten geven een goed en betrouwbaar beeld van de gelaagdheid van de ondergrond.

De sondeerconus met een basisoppervlak van 1500 mm² en een tophoek van 60° wordt met een constante snelheid van 20 mm/s in de grond gedrukt. Indien ook de plaatselijke wrijving gemeten moet worden, zal een conus met een mantel van ca 15000 mm² worden toegepast. De meetsignalen worden met een kabel, dan wel via een lichtgeleider (draadloos), naar een meeteenheid, verbonden aan een computer, gestuurd. De gedigitaliseerde meetsignalen worden opgeslagen.

De bestanden worden op kantoor definitief verwerkt. De gemeten parameters worden tegen de diepte uitgezet.

Klassenindeling

In de norm NEN-EN-ISO 22476-1:2012/CI is de nauwkeurigheid van sonderen in 4 toepassingsklassen verdeeld. Zoals uit onderstaande tabel volgt is de indeling gebaseerd op de nauwkeurigheid van meting van de parameters en de diepte.

toepassingsklasse	meetgrootte	toelaatbare meetonzekerheid	meetinterval
1	Conusweerstand Plaatselijke wrijving Helling Sondeerdiepte	35kPa of 5% 5 kPa of 10% 2° 0,1 m of 1%	20 mm
2	Conusweerstand Plaatselijke wrijving Helling Sondeerdiepte	100 kPa of 5% 5 kPa of 15% 2° 0,1 m of 1%	20 mm
3	Conusweerstand Plaatselijke wrijving Helling Sondeerdiepte	200 kPa of 5% 25 kPa of 15% 5° 0,2 m of 2%	50 mm
4	Conusweerstand Plaatselijke wrijving Sondeerlengte	500kPa of 5% 50 kPa of 20% 0,2 m of 2%	50 mm
Opmerking: De toelaatbare meetonzekerheid is de grotere waarde van de absolute meetonzekerheid en de relatieve meetonzekerheid (van de meetwaarde).			

Standaard zal van Dijk geo- en milieutechniek bv sonderen in toepassingsklasse 3 met een meetinterval van 20 mm.

Wrijvingsgetal

Wordt tijdens het sonderen simultaan conusweerstand en plaatselijke wrijving gemeten, dan kan het wrijvingsgetal worden berekend.

Dit is het quotiënt uitgedrukt in procenten van de plaatselijke wrijving en conusweerstand op een bepaalde diepte ($R_f = f_s/q_c \cdot 100\%$).

Dit wrijvingsgetal geeft meer inzicht omtrent de bodemopbouw onder de grondwaterstand.

In grote lijnen kunnen de volgende hoofdgrondsoorten worden herkend:

grondsoort	R_f in %	grondsoort	R_f in %
grof zand	0,2 – 0,6	klei	3,0 – 5,0
zand	0,6 – 1,2	potklei	5,0 – 7,0
silt/leem	1,2 – 4,0	veen	5,0 - >10

Boven de grondwaterstand en in geroerde gronden kunnen aanzienlijke afwijkingen voorkomen. Overigens geven wrijvingsgetallen een indicatie van de samenstelling van de ondergrond. Boringen al dan niet met ongeroerde monsters, aangevuld met laboratorium proeven, geven uiteraard meer inzicht.

verklaring der tekens

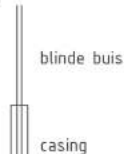


GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

BOORSTAAT



peilbuis



grondwaterstand

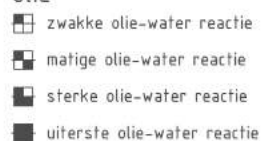
bentoniet afdichting

filter

geur



olie

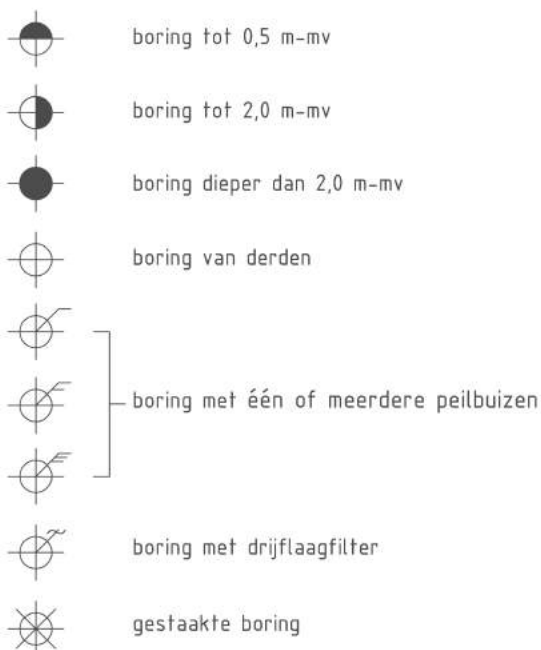


SITUATIETEKENING

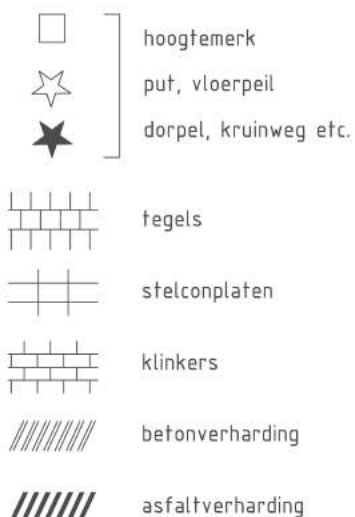
sonderingen



boringen - peilbuizen



diversen



**Bijlage 5 Analyseresultaten grondmonsters met
overschrijding normwaarden**

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Bijlage 5a: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden Wet bodembescherming

Grondmonster		M01			M02			M03		
Certificaatcode		12412645			12412645			12412645		
Boring(en)		003, 004, 099, S026, S027			002			003, 004, 099, S026, S027		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,20 - 1,00		
Humus	% ds	2,4			0,50			0,90		
Lutum	% ds	1,0			1,7			1,0		
Datum van toetsing		9-11-2016			9-11-2016			9-11-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,1	7,4	-0,04	1,8	6,3	-0,05	1,8	6,3	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,7	19,8	-0,13	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	52	0	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,3	18,4	-0,26	<3	<6	-0,45	4,5	13,1	-0,34
Zink [Zn]	mg/kg ds	37	87	-0,09	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,19	-0,03		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,194			0,07			0,07		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	10	42 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	14	58 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	83	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	93,0	93,0		97,7	98,0		94,5	95,0	
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<20	0		<25	0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M04			M05			M06		
Certificaatcode		12412645			12412645			12412649		
Boring(en)		002, 003, 004, 099, S026			003			041, 078, 079		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00			1,70 - 2,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			1,2			4,4		
Lutum	% ds	1,0			1,2			4,0		
Datum van toetsing		9-11-2016			9-11-2016			9-11-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	5,9	9,3	-0,19
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		42	130 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,29	0,44	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	1,8	6,3	-0,05	2,3	6,6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	42	75	0,23
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,20	0,27	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	61	89	0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,0	11,7	-0,36	5,3	15,5	-0,3	6,7	16,8	-0,28
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	83	169	0,05
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		0,13	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,08	0,08	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,07	0,07	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,08	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,07	0,07	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,07	0,07	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,11	-0,04		<0,070	-0,04		0,61	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,106			0,07			0,607		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		9	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		8	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<32	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	85,3	85,0		80,7	81,0		88,7	89,0	
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		1,2	2,7	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		2,9	6,6	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		2,6	5,9	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		1,8	4,1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<25	0,01		24	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			10,6		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M07			M08			M09		
Certificaatcode		12412649			12412649			12412702		
Boring(en)		041, 078, 079			041, 078			021, 087, S017		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			2,30 - 2,80			0,00 - 0,70		
Humus	% ds	4,7			23			4,1		
Lutum	% ds	4,6			2,1			4,7		
Datum van toetsing		9-11-2016			9-11-2016			10-11-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	6,2	9,6	-0,19	11	13	-0,13	5,0	7,8	-0,22
Barium [Ba]	mg/kg ds	36	105 ⁽⁶⁾		25	96 ⁽⁶⁾		46	133 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,1	-0,04	0,24	0,36	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,4	6,6	-0,05	1,6	5,6	-0,05	2,7	7,3	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	49	86	0,31	5,9	7,1	-0,22	17	30	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14	0,19	0	<0,05	<0,04	-0	0,08	0,11	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	58	83	0,07	<10	<8	-0,09	69	100	0,1
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,61	0,61	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,2	14,9	-0,31	4,3	12,4	-0,35	7,9	18,8	-0,25
Zink [Zn]	mg/kg ds	65	128	-0,02	<20	<22	-0,2	53	106	-0,06
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,01	<0,00		0,12	0,12	
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,00		0,05	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,01	0,00		0,41	0,41	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,01	<0,00		0,27	0,27	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,01	<0,00		0,18	0,18	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,00		0,14	0,14	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,01	<0,00		0,26	0,26	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,01	<0,00		0,21	0,21	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,00		0,17	0,17	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,57	-0,02		0,032	-0,04		1,8	0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,567			0,073			1,817		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		120	53 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	15 ⁽⁶⁾		59	26 ⁽⁶⁾		14	34 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	15 ⁽⁶⁾		18	8 ⁽⁶⁾		21	51 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<30	-0,03	200	88	-0,02	30	73	-0,02
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			4,6		
Droge stof	% w/w	88,8	89,0		45,4	45,0		87,6	88,0	
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<10,0	-0,01		<2,1	-0,02		<12	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M10			M11			M12		
Certificaatcode		12413458			12413458			12413458		
Boring(en)		022			009, 016, S030			010, 015, S035		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,40 - 0,90			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,50			0,80			5,6		
Lutum	% ds	1,0			1,0			3,7		
Datum van toetsing		10-11-2016			10-11-2016			10-11-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	6,3	9,8	-0,18
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		75	291 ⁽⁶⁾		40	128 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,25	0,36	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	6,2	21,8	0,04	2,5	7,4	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	18	31	-0,06
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,09	0,12	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	13	20	-0,06	65	93	0,09
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,0	11,7	-0,36	6,4	18,7	-0,25	8,6	22,0	-0,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	21	50	-0,16	54	109	-0,05
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,76	0,76		0,10	0,10	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,24	0,24		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		1,6	1,6		0,22	0,22	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,84	0,84		0,10	0,10	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,81	0,81		0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,44	0,44		0,07	0,07	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,86	0,86		0,11	0,11	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,51	0,51		0,10	0,10	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,56	0,56		0,09	0,09	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,12	-0,04		6,6	0,13		0,93	-0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,121			6,63			0,927		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		9	45 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		17	85 ⁽⁶⁾		10	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		24	120 ⁽⁶⁾		11	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	50	250	0,01	20	36	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			80			<1		
Droge stof	% w/w	96,9	97,0		86,3	86,0		85,5	86,0	
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		1,1	2,0	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<25	0,01		9,5	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			5,3		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M13			M14			M15		
Certificaatcode		12413458			12413458			12413458		
Boring(en)		010, 015, S035			021, 087, 090			027, 087, S025		
Traject (m -mv)		0,30 - 1,00			0,70 - 1,30			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,7			1,5			4,2		
Lutum	% ds	3,4			2,1			14		
Datum van toetsing		10-11-2016			10-11-2016			10-11-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	6,1	7,9	-0,22
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	69 ⁽⁶⁾		23	88 ⁽⁶⁾		44	68 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,28	0,37	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,9	5,8	-0,05	2,1	7,3	-0,04	2,5	3,8	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	5,5	11,3	-0,19	21	29	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,11	0,13	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	21	-0,06	22	35	-0,03	77	96	0,1
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,1	13,3	-0,33	5,7	16,5	-0,28	8,1	11,8	-0,36
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	<20	<33	-0,18	57	81	-0,1
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,01	0,01		0,05	0,05	
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,73	0,73		0,04	0,04		0,13	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,44		0,02	0,02		0,06	0,06	
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,02	0,02		0,06	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,01	0,01		0,05	0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,47	0,47		0,02	0,02		0,07	0,07	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,02	0,02		0,08	0,08	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,02	0,02		0,06	0,06	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,1 0,04			0,17 -0,03			0,58 -0,02		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	3,057			0,174			0,577		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		13	31 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	10	50 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		13	31 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	100	-0,02	<20	<70	-0,02	30	71	-0,02
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	93,6	94,0		94,3	94,0		86,5	87,0	
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		1,2	2,9	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		1,1	2,6	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25	0,01		<25	0,01		14	-0,01	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			5,8		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M16			M17			M18		
Certificaatcode		12413458			12413460			12413460		
Boring(en)		027, S017, S025			034, 038			033, S024		
Traject (m -mv)		0,30 - 1,20			0,50 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,5			0,50			3,9		
Lutum	% ds	2,1			2,1			4,1		
Datum van toetsing		10-11-2016			10-11-2016			10-11-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	5,0	8,0	-0,21
Barium [Ba]	mg/kg ds	24	92 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		45	138 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,33	0,51	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,8	6,3	-0,05	2,9	10,1	-0,03	2,4	6,9	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,3	13,0	-0,18	<5	<7	-0,22	23	42	0,01
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,14	0,19	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	35	-0,03	<10	<11	-0,08	78	114	0,13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,5	15,9	-0,29	5,0	14,5	-0,32	6,9	17,1	-0,28
Zink [Zn]	mg/kg ds	30	71	-0,12	<20	<33	-0,18	70	144	0,01
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,5	1,5		0,02	0,02		0,06	0,06	
Anthraceen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,01	0,01		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,0	2,0		0,15	0,15		0,18	0,18	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,89	0,89		0,06	0,06		0,10	0,10	
Chryseen	mg/kg ds	0,74	0,74		0,05	0,05		0,10	0,10	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,04	0,04		0,08	0,08	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,85	0,85		0,08	0,08		0,12	0,12	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,50	0,50		0,05	0,05		0,13	0,13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,50	0,50		0,05	0,05		0,11	0,11	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	7,9 0,17			0,52 -0,03			0,91 -0,02		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	7,92			0,517			0,907		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	10	50 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		6	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	15	75 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		35	90 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	17	85 ⁽⁶⁾		9	45 ⁽⁶⁾		52	133 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	200	0	<20	<70	-0,02	90	231	0,01
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	94,2	94,0		96,0	96,0		88,1	88,0	
Lutum	%	2,1			2,1			4,1		
Organische stof (humus)	%	1,5			0,50			3,9		
PCB`S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		1,8	4,6	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		1,6	4,1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		1,3	3,3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25 0,01			<25 0,01			19 -0		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			7,5		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M19	M20	M21
Certificaatcode		12413460	12413460	12413460
Boring(en)		033, S024	082	039, 081, 107
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,70	6,8	3,9
Lutum	% ds	1,6	6,6	3,0
Datum van toetsing		10-11-2016	10-11-2016	10-11-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4 <5 -0,27	9,2 13,1 -0,12	5,5 9,0 -0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	50 123 ⁽⁶⁾	38 131 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	0,29 0,45 -0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,7 6,0 -0,05	2,2 5,1 -0,06	2,3 7,3 -0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,1 10,6 -0,2	15 23 -0,11	18 34 -0,04
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10 0,14 -0	0,15 0,19 0	0,13 0,18 0
Lood [Pb]	mg/kg ds	14 22 -0,06	90 121 0,15	68 102 0,11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,0 14,6 -0,31	6,7 14,1 -0,32	7,0 18,8 -0,25
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20 <33 -0,18	48 84 -0,1	72 155 0,03
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,07 0,07	0,04 0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,02 0,02	0,02 0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01 0,01	0,20 0,20	0,13 0,13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,11 0,11	0,08 0,08
Chryseen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,11 0,11	0,08 0,08
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,07 0,07	0,09 0,09
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,12 0,12	0,17 0,17
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,08 0,08	0,16 0,16
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,08 0,08	0,15 0,15
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,073 -0,04	0,87 -0,02	0,93 -0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,073	0,867	0,927
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	8 12 ⁽⁶⁾	16 41 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	8 12 ⁽⁶⁾	19 49 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <21 -0,04	30 77 -0,02
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	95,4 95,0	85,5 86,0	92,6 93,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <2
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <2
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <2
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <2
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	1,1 2,8
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	1,2 3,1
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <2
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25 0,01	<7,2 -0,01	15 -0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	5,8

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M22	M23	M24
Certificaatcode		12413460	12413460	12415459
Boring(en)		107	081, 107, S039	074, S012
Traject (m -mv)		0,30 - 0,70	0,70 - 1,30	0,00 - 0,50
Humus	% ds	15	0,50	5,8
Lutum	% ds	5,7	2,4	4,7
Datum van toetsing		10-11-2016	10-11-2016	14-11-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	19 24 0,07	<4 <5 -0,27	7,4 11,2 -0,16
Barium [Ba]	mg/kg ds	420 1113 ⁽⁶⁾	<20 <52 ⁽⁶⁾	53 154 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,34 0,36 -0,02	<0,2 <0,2 -0,03	0,36 0,51 -0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,4 8,5 -0,04	1,7 5,7 -0,05	2,5 6,8 -0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	32 42 0,01	<5 <7 -0,22	29 49 0,06
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,29 0,36 0,01	<0,05 <0,05 -0	0,19 0,25 0
Lood [Pb]	mg/kg ds	98 118 0,14	<10 <11 -0,08	210 295 0,51
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,75 0,75 -0	<0,5 <0,4 -0,01	0,62 0,62 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,1 18,1 -0,26	4,4 12,4 -0,35	8,3 19,8 -0,23
Zink [Zn]	mg/kg ds	60 94 -0,08	<20 <33 -0,18	88 169 0,05
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,00	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,07 0,05	<0,01 <0,01	0,06 0,06
Anthraceen	mg/kg ds	0,02 0,01	<0,01 <0,01	0,02 0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18 0,12	<0,01 <0,01	0,16 0,16
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10 0,07	<0,01 <0,01	0,09 0,09
Chryseen	mg/kg ds	0,10 0,07	<0,01 <0,01	0,08 0,08
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07 0,05	<0,01 <0,01	0,08 0,08
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11 0,07	<0,01 <0,01	0,11 0,11
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10 0,07	<0,01 <0,01	0,13 0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09 0,06	<0,01 <0,01	0,11 0,11
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,58 -0,02	<0,070 -0,04	0,85 -0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,847	0,07	0,847
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 2 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 2 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	16 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	17 29 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	17 12 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	19 33 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30 20 -0,04	<20 <70 -0,02	40 69 -0,03
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	71,4 71,0	97,1 97,0	87,2 87,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <0	<1 <4	<1 <1
PCB 52	µg/kg ds	<1 <0	<1 <4	<1 <1
PCB 101	µg/kg ds	<1 <0	<1 <4	<1 <1
PCB 118	µg/kg ds	<1 <0	<1 <4	<1 <1
PCB 138	µg/kg ds	1,2 0,8	<1 <4	2,9 5,0
PCB 153	µg/kg ds	1,1 0,7	<1 <4	3,2 5,5
PCB 180	µg/kg ds	<1 <0	<1 <4	2,3 4,0
PCB (som 7)	µg/kg ds	3,9 -0,02	<25 0,01	19 -0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,8	4,9	11,2

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M25	M26	M27
Certificaatcode		12415459	12415459	12415459
Boring(en)		046, S011	046, 047, S011	S011, S012
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,30 - 1,00	1,40 - 2,00
Humus	% ds	4,5	0,50	5,7
Lutum	% ds	3,5	1,5	7,0
Datum van toetsing		14-11-2016	14-11-2016	14-11-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	5,8 9,2 -0,19	<4 <5 -0,27	8,9 12,9 -0,13
Barium [Ba]	mg/kg ds	52 170 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾	83 198 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,47 0,71 0,01	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,6 7,9 -0,04	2,3 8,1 -0,04	2,9 6,6 -0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	35 64 0,16	<5 <7 -0,22	14 22 -0,12
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,16 0,22 0	<0,05 <0,05 -0	0,10 0,13 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	280 410 0,75	<10 <11 -0,08	24 33 -0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,59 0,59 -0	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,8 22,8 -0,19	3,4 9,9 -0,39	8,7 17,9 -0,26
Zink [Zn]	mg/kg ds	89 185 0,08	<20 <33 -0,18	21 37 -0,18
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,08 0,08	<0,01 <0,01	0,01 0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19 0,19	<0,01 <0,01	0,02 0,02
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11 0,11	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,08 0,08	<0,01 <0,01	0,01 0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07 0,07	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10 0,10	<0,01 <0,01	0,01 0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13 0,13	<0,01 <0,01	0,01 0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11 0,11	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,90 -0,02	<0,070 -0,04	0,095 -0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,897	0,07	0,095
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	21 47 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	6 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	25 56 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	7 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	50 111 -0,02	<20 <70 -0,02	<20 <25 -0,03
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	89,0 89,0	96,6 97,0	77,8 78,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	<1 <4	<1 <1
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	<1 <4	<1 <1
PCB 101	µg/kg ds	1,0 2,2	<1 <4	<1 <1
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2	<1 <4	<1 <1
PCB 138	µg/kg ds	4,3 9,6	<1 <4	<1 <1
PCB 153	µg/kg ds	5,1 11,3	<1 <4	<1 <1
PCB 180	µg/kg ds	4,0 8,9	<1 <4	<1 <1
PCB (som 7)	µg/kg ds	37 0,02	<25 0,01	<8,6 -0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	16,5	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M28	M29	M30
Certificaatcode		12416112	12416112	12416112
Boring(en)		088, 103	025, 026, 088, 103, S037	031, 084, S018, S023
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	6,7	2,6	5,4
Lutum	% ds	4,6	1,0	7,1
Datum van toetsing		16-11-2016	16-11-2016	16-11-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	6,7 10,0 -0,18	<4 <5 -0,27	6,6 9,6 -0,19
Barium [Ba]	mg/kg ds	44 129 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾	46 109 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,31 0,42 -0,01	<0,2 <0,2 -0,03	0,28 0,39 -0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,5 6,8 -0,05	2,3 8,1 -0,04	2,6 5,9 -0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	22 36 -0,03	8,0 16,2 -0,16	19 30 -0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12 0,16 0	<0,05 <0,05 -0	0,11 0,14 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	68 94 0,09	26 40 -0,02	72 98 0,1
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,72 0,72 -0	<0,5 <0,4 -0,01	0,58 0,58 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,7 20,9 -0,22	5,1 14,9 -0,31	8,3 17,0 -0,28
Zink [Zn]	mg/kg ds	64 121 -0,03	22 51 -0,15	65 115 -0,04
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	0,03 0,03
Fenanthreen	mg/kg ds	0,10 0,10	0,09 0,09	0,34 0,34
Anthraceen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,02 0,02	0,06 0,06
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28 0,28	0,16 0,16	0,84 0,84
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16 0,16	0,07 0,07	0,49 0,49
Chryseen	mg/kg ds	0,16 0,16	0,07 0,07	0,56 0,56
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,04 0,04	0,40 0,40
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17 0,17	0,08 0,08	0,69 0,69
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,06 0,06	0,43 0,43
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,06 0,06	0,43 0,43
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,3 -0,01	0,66 -0,02	4,3 0,07
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,297	0,657	4,27
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	13 19 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	13 24 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	13 19 ⁽⁶⁾	7 27 ⁽⁶⁾	18 33 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	15 22 ⁽⁶⁾	9 35 ⁽⁶⁾	23 43 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40 60 -0,03	<20 <54 -0,03	50 93 -0,02
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	85,2 85,0	93,7 94,0	84,7 85,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <1	<1 <3	<1 <1
PCB 52	µg/kg ds	<1 <1	<1 <3	<1 <1
PCB 101	µg/kg ds	<1 <1	<1 <3	<1 <1
PCB 118	µg/kg ds	<1 <1	<1 <3	<1 <1
PCB 138	µg/kg ds	<1 <1	<1 <3	<1 <1
PCB 153	µg/kg ds	<1 <1	<1 <3	<1 <1
PCB 180	µg/kg ds	<1 <1	<1 <3	<1 <1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<7,3 -0,01	<19 -0	<9,1 -0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M31	M32	M33
Certificaatcode		12416112	12416112	12416112
Boring(en)		084, S018, S023	084, S018, S023	032, 084, S018, S023
Traject (m -mv)		1,90 - 2,30	2,20 - 2,80	0,45 - 1,00
Humus	% ds	8,4	70	5,3
Lutum	% ds	20	1,6	3,7
Datum van toetsing		16-11-2016	16-11-2016	16-11-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	27 30 0,18	19 13 -0,13	5,1 8,0 -0,21
Barium [Ba]	mg/kg ds	150 179 ⁽⁶⁾	44 171 ⁽⁶⁾	33 105 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,28 0,31 -0,02	<0,2 <0,1 -0,04	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,7 7,9 -0,04	2,0 7,0 -0,05	2,3 6,8 -0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	33 37 -0,02	<5 <2 -0,25	10 18 -0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,31 0,33 0,01	0,05 0,05 -0	0,07 0,10 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	130 141 0,19	<10 <5 -0,09	42 61 0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,74 0,74 -0	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19 22 -0,2	3,5 10,2 -0,38	6,6 16,9 -0,28
Zink [Zn]	mg/kg ds	63 72 -0,12	<20 <12 -0,22	27 55 -0,15
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,02# <0,00	<0,01 <0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,16 0,16	0,05 0,02	0,02 0,02
Anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,05	0,02 0,01	<0,01 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19 0,19	0,06 0,02	0,06 0,06
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,03# <0,01	0,04 0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,07 0,07	0,02# <0,00	0,04 0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04 0,04	0,02# <0,00	0,02 0,02
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07 0,07	0,02# <0,00	0,04 0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04 0,04	0,02# <0,00	0,03 0,03
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,02# <0,00	0,03 0,03
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,75 -0,02	0,078 -0,04	0,29 -0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,747	0,235	0,294
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 1 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	29 10 ⁽⁶⁾	5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9 11 ⁽⁶⁾	42 14 ⁽⁶⁾	5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	10 12 ⁽⁶⁾	130 43 ⁽⁶⁾	8 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <17 -0,04	200 67 -0,03	<20 <26 -0,03
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	69,0 69,0	21,9 22,0	81,0 81,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <1	1,5# 0,4	<1 <1
PCB 52	µg/kg ds	<1 <1	1,7# 0,4	<1 <1
PCB 101	µg/kg ds	<1 <1	1,4# 0,3	<1 <1
PCB 118	µg/kg ds	<1 <1	1,6# 0,4	<1 <1
PCB 138	µg/kg ds	<1 <1	1,5# 0,4	<1 <1
PCB 153	µg/kg ds	<1 <1	1,1# 0,3	<1 <1
PCB 180	µg/kg ds	<1 <1	1,5# 0,4	<1 <1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<5,8 -0,01	2,4 -0,02	<9,2 -0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	7,21	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M34	M35	M36
Certificaatcode		12416112	12416112	12416112
Boring(en)		S023	037, 108, S038	037, 108
Traject (m -mv)		1,80 - 2,00	0,00 - 0,50	1,50 - 2,00
Humus	% ds	1,2	11	11
Lutum	% ds	1,3	7,7	6,2
Datum van toetsing		16-11-2016	16-11-2016	16-11-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4 <5 -0,27	10 13 -0,13	17 23 0,05
Barium [Ba]	mg/kg ds	20 78 ⁽⁶⁾	68 154 ⁽⁶⁾	180 457 ⁽⁶⁾ 0,37
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	0,38 0,43 -0,01	0,28 0,33 -0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,5 8,8 -0,04	3,2 6,9 -0,05	5,8 14,0 -0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5 <7 -0,22	35 48 0,05	65 93 0,35
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	0,20 0,25 0	0,32 0,40 0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	38 60 0,02	120 148 0,2	82 104 0,11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	0,64 0,64 -0	0,89 0,89 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,5 19,0 -0,25	10 20 -0,23	20 43 0,12
Zink [Zn]	mg/kg ds	31 74 -0,11	88 137 -0,01	75 124 -0,03
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,13 0,13	0,13 0,12	0,05 0,05
Anthraceen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,04 0,04	0,01 0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24 0,24	0,39 0,35	0,14 0,13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10 0,10	0,23 0,21	0,07 0,07
Chryseen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,23 0,21	0,07 0,07
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05 0,05	0,17 0,15	0,04 0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,27 0,24	0,08 0,07
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05 0,05	0,22 0,20	0,05 0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05 0,05	0,20 0,18	0,05 0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,87 -0,02	1,7 0,01	0,53 -0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,867	1,887	0,567
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 3 ⁽⁶⁾	<5 3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	27 24 ⁽⁶⁾	<5 3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	16 14 ⁽⁶⁾	11 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	15 13 ⁽⁶⁾	10 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	60 54 -0,03	20 19 -0,04
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	83,2 83,0	84,1 84,0	63,4 63,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <1
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <1
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <1
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <1
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	1,4 1,3	<1 <1
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	1,2 1,1	<1 <1
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25 0,01	5,4 -0,01	<4,6 -0,02
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	6,1	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M37	M38	M39
Certificaatcode		12416112	12416112	12416112
Boring(en)		043, 045, 114, S009	044, S008	S001b, S006, S007
Traject (m -mv)		0,45 - 1,00	0,00 - 0,50	0,70 - 1,40
Humus	% ds	0,50	4,4	5,8
Lutum	% ds	1,0	9,4	4,3
Datum van toetsing		16-11-2016	16-11-2016	16-11-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4 <5 -0,27	7,2 10,2 -0,18	5,0 7,6 -0,22
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	55 111 ⁽⁶⁾	31 93 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,0 7,0 -0,05	2,6 5,1 -0,06	3,4 9,6 -0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5 <7 -0,22	21 32 -0,05	9,6 16,4 -0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	0,21 0,26 0	<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	79 105 0,11	30 42 -0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,4 12,8 -0,34	8,4 15,2 -0,3	<3 <5 -0,46
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20 <33 -0,18	46 76 -0,11	30 59 -0,14
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,09 0,09	0,17 0,17
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,02 0,02	0,05 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04 0,04	0,25 0,25	0,48 0,48
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,14 0,14	0,28 0,28
Chryseen	mg/kg ds	0,01 0,01	0,14 0,14	0,27 0,27
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,09 0,09	0,17 0,17
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01 0,01	0,15 0,15	0,29 0,29
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,11 0,11	0,19 0,19
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,11 0,11	0,18 0,18
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,14 -0,04	1,1 -0,01	2,1 0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,145	1,107	2,087
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	21 48 ⁽⁶⁾	6 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	7 16 ⁽⁶⁾	12 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	8 18 ⁽⁶⁾	20 34 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	40 91 -0,02	40 69 -0,03
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	96,8 97,0	89,0 89,0	73,4 73,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <1
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <1
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <1
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <1
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <1
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <1
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25 0,01	<11 -0,01	<8,4 -0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M40	M41	M42
Certificaatcode		12416180	12416125	12416125
Boring(en)		043	008, 012, 094, 095	S031
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,3	3,2	4,6
Lutum	% ds	4,1	3,3	1,0
Datum van toetsing		16-11-2016	17-11-2016	17-11-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	6,1 9,8 -0,18	<4 <5 -0,27	<4 <5 -0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	57 175 ⁽⁶⁾	28 93 ⁽⁶⁾	86 333 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,0 5,7 -0,05	1,8 5,5 -0,05	3,5 12,3 -0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	17 31 -0,06	12 23 -0,11	17 32 -0,05
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,23 0,32 0	<0,05 <0,05 -0	0,11 0,15 0
Lood [Pb]	mg/kg ds	93 138 0,18	63 95 0,09	48 72 0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,8 14,4 -0,32	6,5 17,1 -0,28	10 29 -0,09
Zink [Zn]	mg/kg ds	62 129 -0,02	41 89 -0,09	110 245 0,18
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,01 0,01	<0,01 <0,01	0,05 0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	0,62 0,62	0,06 0,06	4,1 4,1
Anthraceen	mg/kg ds	0,17 0,17	0,02 0,02	0,94 0,94
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1 1,1	0,14 0,14	5,4 5,4
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,48 0,48	0,08 0,08	2,1 2,1
Chryseen	mg/kg ds	0,45 0,45	0,07 0,07	1,8 1,8
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,28 0,28	0,06 0,06	1 1
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,52 0,52	0,09 0,09	2 2
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,33 0,33	0,09 0,09	1,3 1,3
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,30 0,30	0,07 0,07	1,2 1,2
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,3 0,07	0,69 -0,02	20 0,48
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	4,26	0,687	19,89
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	10 30 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	28 61 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	28 85 ⁽⁶⁾	9 28 ⁽⁶⁾	42 91 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	29 88 ⁽⁶⁾	16 50 ⁽⁶⁾	33 72 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	70 212 0	30 94 -0,02	100 217 0,01
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	45
Droge stof	% w/w	80,8 81,0	88,8 89,0	83,1 83,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
PCB 101	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
PCB 138	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	2,5 5,4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <2	1 3	1,8 3,9
PCB 180	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	2,1 4,6
PCB (som 7)	µg/kg ds	<15 -0,01	16 -0	20 0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	5,2	9,2

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M43			M44			M45		
Certificaatcode		12416125			12416125			12416125		
Boring(en)		008, 012, 094, 095, S031			007, 011			011, 012		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,10			1,30 - 2,00		
Humus	% ds	1,6			0,50			1,1		
Lutum	% ds	1,0			1,0			5,0		
Datum van toetsing		17-11-2016			17-11-2016			17-11-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	4,5	7,3	-0,23
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		46	130 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	5,2	18,3	0,02	4	11	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	31	58	0,12
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,08	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	20	-0,06	<10	<11	-0,08	250	373	0,67
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,2	12,3	-0,35	5,3	15,5	-0,3	9,7	22,6	-0,19
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	36	74	-0,11
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		0,07	0,07	
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,05	0,05		0,25	0,25	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,03	0,03		0,13	0,13	
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,02	0,02		0,1	0,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,01	0,01		0,09	0,09	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,03	0,03		0,15	0,15	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		0,11	0,11	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		0,1	0,1	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,48	-0,03		0,21	-0,03		1,1	-0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,477			0,214			1,057		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	93,5	94,0		97,1	97,0		91,5	92,0	
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25 0,01			<25 0,01			<25 0,01		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M46	M47	M48
Certificaatcode		12416125	12416125	12416125
Boring(en)		092, 101, 102	092, 093, 102, S036	101, 102
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,20	0,50 - 1,20
Humus	% ds	4,3	4,1	6,3
Lutum	% ds	3,3	3,5	5,6
Datum van toetsing		17-11-2016	17-11-2016	17-11-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	4,4 7,1 -0,23	4,5 7,2 -0,23	7 10 -0,18
Barium [Ba]	mg/kg ds	33 110 ⁽⁶⁾	32 104 ⁽⁶⁾	46 123 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5 <3,2 -0,07	1,9 5,7 -0,05	2,3 5,8 -0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	12 22 -0,12	23 42 0,01	20 33 -0,05
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09 0,12 -0	0,09 0,12 -0	0,16 0,21 0
Lood [Pb]	mg/kg ds	60 89 0,08	100 148 0,2	100 137 0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,1 13,4 -0,33	6,4 16,6 -0,28	7,2 16,2 -0,29
Zink [Zn]	mg/kg ds	36 76 -0,11	48 101 -0,07	47 86 -0,09
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,05 0,05	<0,01 <0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,08 0,08	3,4 3,4	0,09 0,09
Anthraceen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,19 0,19	0,03 0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26 0,26	3 3	0,27 0,27
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15 0,15	0,66 0,66	0,15 0,15
Chryseen	mg/kg ds	0,11 0,11	1 1	0,12 0,12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,51 0,51	0,09 0,09
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15 0,15	0,89 0,89	0,15 0,15
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,1 0,1	0,53 0,53	0,11 0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,56 0,56	0,1 0,1
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,1 -0,01	11 0,25	1,1 -0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,057	10,79	1,117
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾	11 27 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾	8 20 ⁽⁶⁾	6 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾	7 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <33 -0,03	<20 <34 -0,03	<20 <22 -0,03
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	88,4 88,0	92,1 92,0	85 85
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <1
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <1
PCB 101	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <1
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <1
PCB 138	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <1
PCB 153	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <1
PCB 180	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<11 -0,01	<12 -0,01	<7,8 -0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M49			M50			M51		
Certificaatcode		12416125			12416125			12416125		
Boring(en)		013, 018			013, 014, 017, 018, 091			014		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,10			2,00 - 2,50		
Humus	% ds	5,3			1,2			1,6		
Lutum	% ds	2,4			1,2			1,0		
Datum van toetsing		17-11-2016			17-11-2016			17-11-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<4	-0,29	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,5	-0,07	2,7	9,5	-0,03	3,8	13,4	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<6	-0,23	5,7	11,8	-0,19	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	20	31	-0,04	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,2	11,9	-0,36	4,9	14,3	-0,32	10	29	-0,09
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<30	-0,19	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,22	0,22		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,48		0,5	0,5		0,03	0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,23	0,23		0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,21	0,21		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,13	0,13		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,25	0,25		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,15	0,15		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,15	0,15		0,01	0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,1	0,02		1,9	0,01		0,14	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	2,08			1,917			0,138		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	16	30 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	18	34 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	57	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	86	86		94,7	95,0		79,2	79,0	
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	1,1	2,1		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	1,1	2,1		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		11	-0,01		<25	0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,7			4,9			4,9		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M52	M53	M54
Certificaatcode		12416125	12416125	12416125
Boring(en)		019, 024, 089	019, 020, 023, 024, 089	019, 020, 024
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	2,00 - 2,50
Humus	% ds	5,9	1,0	0,50
Lutum	% ds	6,5	7,2	2,7
Datum van toetsing		17-11-2016	17-11-2016	17-11-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	8,7 12,6 -0,13	<4 <4 -0,29	<4 <5 -0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	62 154 ⁽⁶⁾	21 49 ⁽⁶⁾	<20 <50 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,21 0,29 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3 7 -0,05	2,2 4,9 -0,06	<1,5 <3,4 -0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	39 63 0,15	5,9 10,4 -0,2	<5 <7 -0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12 0,16 0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	150 204 0,32	27 39 -0,02	<10 <11 -0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,51 0,51 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,5 20,2 -0,23	5,2 10,6 -0,38	4,1 11,3 -0,36
Zink [Zn]	mg/kg ds	75 134 -0,01	<20 <26 -0,2	<20 <32 -0,19
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,01 0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,19 0,19	0,06 0,06	<0,01 <0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,04 0,04	0,02 0,02	<0,01 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3 0,3	0,15 0,15	0,01 0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18 0,18	0,06 0,06	<0,01 <0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,13 0,13	0,07 0,07	<0,01 <0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,05 0,05	<0,01 <0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15 0,15	0,08 0,08	<0,01 <0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,1 0,1	0,05 0,05	<0,01 <0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,05 0,05	<0,01 <0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,3 -0,01	0,60 -0,02	0,073 -0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,28	0,597	0,073
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5 8 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	13 22 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	13 22 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30 51 -0,03	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	87,9 88,0	94,2 94,0	85,9 86,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	<8,3 -0,01	<25 0,01	<25 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M55	M56	M57
Certificaatcode		12416125	12416125	12416125
Boring(en)		029, 085, 086	029, 085, 086, S022	028, 030
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,20	0,50 - 1,00
Humus	% ds	6,4	2,9	1,3
Lutum	% ds	4,8	4,8	4,2
Datum van toetsing		17-11-2016	17-11-2016	17-11-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	6,2 9,2 -0,19	<4 <4 -0,29	<4 <5 -0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	50 144 ⁽⁶⁾	25 72 ⁽⁶⁾	26 79 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,4 6,5 -0,05	1,7 4,6 -0,06	2,3 6,5 -0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	27 45 0,03	8,7 16,0 -0,16	9,3 17,9 -0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,23 0,31 0	0,07 0,10 -0	0,06 0,08 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	120 167 0,24	140 206 0,33	53 80 0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9 21 -0,22	5 12 -0,35	6,6 16,3 -0,29
Zink [Zn]	mg/kg ds	67 127 -0,02	24 49 -0,16	<20 <30 -0,19
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenantheen	mg/kg ds	1,5 1,5	0,08 0,08	0,01 0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,44 0,44	0,02 0,02	<0,01 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	2,9 2,9	0,29 0,29	0,04 0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4 1,4	0,14 0,14	0,02 0,02
Chryseen	mg/kg ds	1,3 1,3	0,1 0,1	0,02 0,02
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,71 0,71	0,07 0,07	0,02 0,02
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3 1,3	0,14 0,14	0,03 0,03
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,74 0,74	0,08 0,08	0,02 0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,76 0,76	0,08 0,08	0,02 0,02
PAK 10 VROM	mg/kg ds	11 0,25	1,0 -0,01	0,19 -0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	11,057	1,007	0,194
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	10 16 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	15 23 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	21 33 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	50 78 -0,02	<20 <48 -0,03	<20 <70 -0,02
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	86,4 86,0	90,3 90,0	92,2 92,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <1	<1 <2	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <1	<1 <2	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <1	<1 <2	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <1	<1 <2	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <1	<1 <2	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <1	<1 <2	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <1	<1 <2	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	<7,7 -0,01	<17 -0	<25 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M58	M59	M60
Certificaatcode		12416125	12417778	12417778
Boring(en)		085	035, 080, 083	048, 075, 076
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	25	5,3	5,2
Lutum	% ds	1,0	5,7	7,8
Datum van toetsing		17-11-2016	18-11-2016	18-11-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4 <3 -0,3	7,6 11,4 -0,15	6,8 9,8 -0,18
Barium [Ba]	mg/kg ds	21 81 ⁽⁶⁾	74 196 ⁽⁶⁾	47 106 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,1 -0,04	0,21 0,30 -0,02	0,22 0,31 -0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5 <3,7 -0,06	2,7 6,8 -0,05	2,4 5,2 -0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5 <4 -0,24	45 75 0,23	43 68 0,19
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,04 -0	0,18 0,24 0	0,18 0,23 0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <8 -0,09	140 195 0,3	99 134 0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,51 0,51 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3 <6 -0,45	8,1 18,1 -0,26	8,1 15,9 -0,29
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20 <21 -0,21	78 146 0,01	75 129 -0,02
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,00	<0,01 <0,01	0,02 0,02
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02 0,01	0,22 0,22	0,13 0,13
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,00	0,07 0,07	0,04 0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06 0,02	0,55 0,55	0,24 0,24
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02 0,01	0,30 0,30	0,13 0,13
Chryseen	mg/kg ds	0,02 0,01	0,30 0,30	0,12 0,12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,00	0,19 0,19	0,08 0,08
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02 0,01	0,35 0,35	0,15 0,15
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01 <0,00	0,27 0,27	0,11 0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01 0,00	0,26 0,26	0,10 0,10
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,071 -0,04	2,5 0,03	1,1 -0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,178	2,517	1,12
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 1 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 1 ⁽⁶⁾	5 9 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	13 5 ⁽⁶⁾	14 26 ⁽⁶⁾	19 37 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	17 7 ⁽⁶⁾	19 36 ⁽⁶⁾	17 33 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30 12 -0,04	40 75 -0,02	40 77 -0,02
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	50,2 50,0	85,3 85,0	84,5 85,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <0	<1 <1	<1 <1
PCB 52	µg/kg ds	<1 <0	<1 <1	<1 <1
PCB 101	µg/kg ds	<1 <0	<1 <1	<1 <1
PCB 118	µg/kg ds	<1 <0	<1 <1	<1 <1
PCB 138	µg/kg ds	<1 <0	<1 <1	2,5 4,8
PCB 153	µg/kg ds	<1 <0	<1 <1	2,3 4,4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <0	<1 <1	1,4 2,7
PCB (som 7)	µg/kg ds	<1,9 -0,02	<9,2 -0,01	17 -0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M61	M62	M63
Certificaatcode		12417778	12417778	12417778
Boring(en)		036, 040, 042	035, 080, 083	048, 075, 076
Traject (m -mv)		0,20 - 1,00	0,50 - 1,00	0,50 - 1,00
Humus	% ds	0,50	5,3	0,70
Lutum	% ds	1,5	2,5	1,8
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	18-11-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4 <5 -0,27	6,7 10,7 -0,17	5,7 10,0 -0,18
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	41 150 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,9 6,7 -0,05	2,4 8,0 -0,04	<1,5 <3,7 -0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5 <7 -0,22	39 71 0,21	<5 <7 -0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	0,19 0,26 0	<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	190 279 0,48	<10 <11 -0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,9 11,4 -0,36	7,1 19,9 -0,23	3,3 9,6 -0,39
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20 <33 -0,18	48 103 -0,06	<20 <33 -0,18
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,05 0,05	0,05 0,05
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,02 0,02	0,02 0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,10 0,10	0,06 0,06
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,06 0,06	0,03 0,03
Chryseen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,05 0,05	0,02 0,02
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,04 0,04	0,01 0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,07 0,07	0,02 0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,05 0,05	0,02 0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,05 0,05	0,01 0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,070 <0,070 -0,04	0,50 0,50 -0,03	0,25 0,25 -0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07	0,497	0,247
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <26 -0,03	<20 <70 -0,02
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	96,7 97,0	89,5 90,0	97,0 97,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25 <25 0,01	<9,2 <9,2 -0,01	<25 <25 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M64	M65
Certificaatcode		12417778	12417778
Boring(en)		042, 075	035, 042, 075
Traject (m -mv)		1,80 - 2,30	2,20 - 2,80
Humus	% ds	13	21
Lutum	% ds	36	6,3
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg ds	31 26 0,11	4,2 4,7 -0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	230 170 ⁽⁶⁾	<20 <35 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,1 -0,04	<0,2 <0,1 -0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,4 4,8 -0,06	<1,5 <2,5 -0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	120 98 0,39	<5 <4 -0,24
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,72 0,63 0,01	<0,05 <0,04 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	180 155 0,22	<10 <8 -0,09
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,50 0,50 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23 18 -0,26	<3 <5 -0,46
Zink [Zn]	mg/kg ds	130 103 -0,06	<20 <20 -0,21
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,00
Fenantheen	mg/kg ds	0,04 0,03	<0,01 <0,00
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,00
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,02 0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,00
Chryseen	mg/kg ds	0,03 0,02	<0,01 <0,00
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,00
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04 0,03	<0,01 <0,00
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04 0,03	<0,01 <0,00
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03 0,02	<0,01 <0,00
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,22 -0,03	0,040 -0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,284	0,083
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 3 ⁽⁶⁾	<5 2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 3 ⁽⁶⁾	<5 2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 3 ⁽⁶⁾	17 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 3 ⁽⁶⁾	16 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <11 -0,04	30 14 -0,04
OVERIG			
Artefacten	g	<1	<1
Droge stof	% w/w	59,0 59,0	47,2 47,0
PCB'S			
PCB 28	µg/kg ds	<1 <1	<1 <0
PCB 52	µg/kg ds	<1 <1	<1 <0
PCB 101	µg/kg ds	<1 <1	<1 <0
PCB 118	µg/kg ds	<1 <1	<1 <0
PCB 138	µg/kg ds	<1 <1	<1 <0
PCB 153	µg/kg ds	<1 <1	<1 <0
PCB 180	µg/kg ds	<1 <1	<1 <0
PCB (som 7)	µg/kg ds	<3,8 -0,02	<2,4 -0,02
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M66	M67	M68
Certificaatcode		12419890	12419890	12419890
Boring(en)		D002, D003	D001, S028, S029, S032, S034	D002, D003
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	5,1	3,7	2,3
Lutum	% ds	4,8	1,9	2,2
Datum van toetsing		28-11-2016	28-11-2016	28-11-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	10 15 -0,09	6,9 11,6 -0,15	<4 <5 -0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	61 175 ⁽⁶⁾	46 178 ⁽⁶⁾	21 79 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,22 0,32 -0,02	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,8 7,5 -0,04	2,3 8,1 -0,04	1,6 5,5 -0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	18 31 -0,06	12 23 -0,11	<5 <7 -0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14 0,19 0	0,08 0,11 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	71 101 0,11	45 69 0,04	21 33 -0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,5 22,5 -0,19	7,5 21,9 -0,2	4,4 12,6 -0,34
Zink [Zn]	mg/kg ds	39 76 -0,11	34 77 -0,11	<20 <33 -0,18
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,02 0,02	<0,01 <0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05 0,05	0,04 0,04	0,03 0,03
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,03 0,03	0,01 0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,03 0,03	0,01 0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,02 0,02	<0,01 <0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,03 0,03	0,01 0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,03 0,03	0,01 0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,03 0,03	<0,01 <0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,25 -0,03	0,24 -0,03	0,11 -0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,254	0,244	0,105
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 7 ⁽⁶⁾	6 16 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6 12 ⁽⁶⁾	9 24 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <27 -0,03	<20 <38 -0,03	<20 <61 -0,03
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	80,8 81,0	88,0 88,0	87,3 87,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <1	<1 <2	<1 <3
PCB 52	µg/kg ds	<1 <1	<1 <2	<1 <3
PCB 101	µg/kg ds	<1 <1	<1 <2	<1 <3
PCB 118	µg/kg ds	<1 <1	<1 <2	<1 <3
PCB 138	µg/kg ds	<1 <1	<1 <2	<1 <3
PCB 153	µg/kg ds	<1 <1	<1 <2	<1 <3
PCB 180	µg/kg ds	<1 <1	<1 <2	<1 <3
PCB (som 7)	µg/kg ds	<9,6 -0,01	<13 -0,01	<21 0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M69	M70	M71
Certificaatcode		12419890	12419890	12419890
Boring(en)		D001, D002, D003, S028, S034	D001, D002, D003	D001, D002, D003
Traject (m -mv)		2,00 - 3,00	4,20 - 5,00	7,00 - 7,50
Humus	% ds	2,5	0,50	0,60
Lutum	% ds	1,0	1,0	1,0
Datum van toetsing		28-11-2016	28-11-2016	28-11-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	4,8 8,3 -0,21	8,0 14,0 -0,11	<4 <5 -0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	32 124 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾	20 78 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,2 7,7 -0,04	<1,5 <3,7 -0,06	4,0 14,1 -0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,3 16,9 -0,15	<5 <7 -0,22	<5 <7 -0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06 0,09 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	38 59 0,02	<10 <11 -0,08	<10 <11 -0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,9 20,1 -0,23	3,4 9,9 -0,39	11 32 -0,05
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20 <33 -0,18	<20 <33 -0,18	<20 <33 -0,18
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,01 0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01 0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01 0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,092 0,092 -0,04	<0,070 <0,070 -0,04	<0,070 <0,070 -0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,092	0,07	0,07
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 14 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 14 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 14 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 14 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <56 -0,03	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	84,0 84,0	82,6 83,0	79,6 80,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	<20 0	<25 0,01	<25 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M72			M73			M74		
Certificaatcode		12419890			12419890			12419890		
Boring(en)		D001, D002, D003			D001, D002, D003			S040		
Traject (m -mv)		9,00 - 9,50			11,50 - 12,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,60			0,50			9,0		
Lutum	% ds	1,2			1,0			3,6		
Datum van toetsing		28-11-2016			28-11-2016			28-11-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	12	17	-0,05
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		96	310 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,49	0,63	0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,1	14,4	-0	1,7	6,0	-0,05	4,5	13,5	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	43	69	0,19
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,27	0,36	0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	200	272	0,46
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	0,80	0,80	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	32	-0,05	6,0	17,5	-0,27	12	31	-0,06
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	140	264	0,21
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,32	0,32	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,09	0,09	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,82	0,82	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,39	0,39	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,40	0,40	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,22	0,22	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,41	0,41	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,26	0,26	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,26	0,26	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04		3,2	0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,07			0,07			3,177		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		12	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		10	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	30	33	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	79,6	80,0		81,3	81,0		80,6	81,0	
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<25	0,01		<5,4	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M75	M76	M77
Certificaatcode		12420698	12420698	12420698
Boring(en)		001, 006, 097, 098	001, 005, 006, 097, 098	D005, S016, S019, S021
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,8	0,50	4,8
Lutum	% ds	1,2	1,0	4,7
Datum van toetsing		28-11-2016	28-11-2016	28-11-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4 <5 -0,27	<4 <5 -0,27	6,6 10,2 -0,18
Barium [Ba]	mg/kg ds	45 174 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾	47 136 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38 0,60 0	<0,2 <0,2 -0,03	0,22 0,32 -0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,4 8,4 -0,04	<1,5 <3,7 -0,06	2,3 6,2 -0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	41 80 0,27	<5 <7 -0,22	14 24 -0,11
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	0,15 0,20 0
Lood [Pb]	mg/kg ds	110 168 0,25	<10 <11 -0,08	51 73 0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,4 1,4 -0	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,0 23,3 -0,18	3,7 10,8 -0,37	7,7 18,3 -0,26
Zink [Zn]	mg/kg ds	150 340 0,34	<20 <33 -0,18	56 110 -0,05
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,01 0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,09 0,09	<0,01 <0,01	0,11 0,11
Anthraceen	mg/kg ds	0,03 0,03	<0,01 <0,01	0,02 0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25 0,25	<0,01 <0,01	0,24 0,24
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12 0,12	<0,01 <0,01	0,16 0,16
Chryseen	mg/kg ds	0,15 0,15	<0,01 <0,01	0,13 0,13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15 0,15	<0,01 <0,01	0,08 0,08
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17 0,17	<0,01 <0,01	0,14 0,14
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,35 0,35	<0,01 <0,01	0,08 0,08
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29 0,29	<0,01 <0,01	0,08 0,08
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,6 0	<0,070 -0,04	1,0 -0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,61	0,07	1,047
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	14 37 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	44 116 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	6 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	50 132 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	110 289 0,02	<20 <70 -0,02	<20 <29 -0,03
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	91,3 91,0	94,6 95,0	86,4 86,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	<1 <4	<1 <1
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	<1 <4	<1 <1
PCB 101	µg/kg ds	<1 <2	<1 <4	<1 <1
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2	<1 <4	<1 <1
PCB 138	µg/kg ds	1,3 3,4	<1 <4	1,3 2,7
PCB 153	µg/kg ds	1,3 3,4	<1 <4	1,6 3,3
PCB 180	µg/kg ds	1,2 3,2	<1 <4	<1 <1
PCB (som 7)	µg/kg ds	17 -0	<25 0,01	13 -0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6,6	4,9	6,4

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M78	M79	M80
Certificaatcode		12420698	12420698	12420698
Boring(en)		104, D004, D006, S020	D005, S016, S019, S020, S021	S020
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,80 - 2,80	1,80 - 2,20
Humus	% ds	7,5	8,7	18
Lutum	% ds	5,2	3,3	1,0
Datum van toetsing		28-11-2016	28-11-2016	28-11-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	8,0 11,6 -0,15	4,7 6,9 -0,23	21 27 0,13
Barium [Ba]	mg/kg ds	58 161 ⁽⁶⁾	28 93 ⁽⁶⁾	140 543 ⁽⁶⁾ 0,48
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27 0,36 -0,02	<0,2 <0,2 -0,03	0,41 0,41 -0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,4 6,3 -0,05	<1,5 <3,2 -0,07	5,5 19,3 0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	20 32 -0,05	7,1 11,5 -0,19	36 48 0,05
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,16 0,21 0	0,06 0,08 -0	0,39 0,50 0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	70 95 0,09	19 26 -0,05	190 232 0,38
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,4 19,3 -0,24	3,4 8,9 -0,4	17 50 0,23
Zink [Zn]	mg/kg ds	61 111 -0,05	<20 <27 -0,19	150 255 0,2
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,00
Fenanthreen	mg/kg ds	0,10 0,10	0,01 0,01	0,04 0,02
Anthraceen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	0,01 0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20 0,20	0,03 0,03	0,11 0,06
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08 0,08	<0,01 <0,01	0,06 0,03
Chryseen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,02 0,02	0,07 0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06 0,06	<0,01 <0,01	0,05 0,03
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09 0,09	<0,01 <0,01	0,07 0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07 0,07	<0,01 <0,01	0,05 0,03
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07 0,07	<0,01 <0,01	0,05 0,03
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,78 -0,02	0,11 -0,04	0,29 -0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,777	0,109	0,517
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6 8 ⁽⁶⁾	7 8 ⁽⁶⁾	7 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7 9 ⁽⁶⁾	17 20 ⁽⁶⁾	6 3 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <19 -0,04	20 23 -0,03	<20 <8 -0,04
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	80,6 81,0	70,5 71,0	72,5 73,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <0
PCB 52	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <0
PCB 101	µg/kg ds	1,0 1,3	<1 <1	<1 <0
PCB 118	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <0
PCB 138	µg/kg ds	2,5 3,3	<1 <1	<1 <0
PCB 153	µg/kg ds	2,8 3,7	<1 <1	<1 <0
PCB 180	µg/kg ds	1,7 2,3	<1 <1	<1 <0
PCB (som 7)	µg/kg ds	13 -0,01	<5,6 -0,01	<2,8 -0,02
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	10,1	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M81			M82			M83		
Certificaatcode		12420698			12420698			12420698		
Boring(en)		D005, S019, S020, S021			D005, S016, S019, S021			D004, D006, S019		
Traject (m -mv)		2,30 - 3,20			0,50 - 1,00			2,00 - 2,50		
Humus	% ds	3,0			6,7			22		
Lutum	% ds	1,0			3,3			12		
Datum van toetsing		28-11-2016			28-11-2016			28-11-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	7,1	10,8	-0,16	13	13	-0,13
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		50	167 ⁽⁶⁾		94	162 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,41	0,34	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	2,2	6,8	-0,05	3,3	5,5	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	14	24	-0,11	36	36	-0,03
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,14	0,19	0	0,29	0,31	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	61	86	0,08	170	171	0,25
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	0,58	0,58	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,0	8,8	-0,4	6,8	17,9	-0,26	9,8	15,6	-0,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	41	82	-0,1	87	102	-0,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,04	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,05	0,02	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,01	0,00	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,12	0,12		0,15	0,07	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		0,08	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		0,07	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,05	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,07	0,07		0,07	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,06	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,06	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,070	-0,04		0,52	-0,03		0,29	-0,03	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07			0,517			0,64		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		5	7 ⁽⁶⁾		11	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		6	9 ⁽⁶⁾		11	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<47	-0,03	<20	<21	-0,04	20	9	-0,04
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	77,8	78,0		89,1	89,0		70,5	71,0	
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<0	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<0	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<0	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<0	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<0	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<0	
PCB (som 7)	µg/kg ds	<16	-0		<7,3	-0,01		<2,2	-0,02	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M84	M85	M86
Certificaatcode		12420698	12420698	12420698
Boring(en)		D004, D005, D006	D004, D005, D006	D004, D005, D006
Traject (m -mv)		4,80 - 5,50	9,20 - 10,00	11,50 - 12,00
Humus	% ds	0,50	0,50	0,50
Lutum	% ds	2,6	1,0	1,0
Datum van toetsing		28-11-2016	28-11-2016	28-11-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4 <5 -0,27	<4 <5 -0,27	<4 <5 -0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <50 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5 <3,5 -0,07	2,8 9,8 -0,03	1,9 6,7 -0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5 <7 -0,22	<5 <7 -0,22	<5 <7 -0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	<10 <11 -0,08	<10 <11 -0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,5 9,7 -0,39	8,1 23,6 -0,18	6,0 17,5 -0,27
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20 <32 -0,19	<20 <33 -0,18	<20 <33 -0,18
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,070 -0,04	<0,070 -0,04	<0,070 -0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07	0,07	0,07
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	84,0 84,0	79,8 80,0	80,4 80,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25 0,01	<25 0,01	<25 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M87	M88	M89
Certificaatcode		12421909	12421909	12421909
Boring(en)		115, 116, 117, 119	112, 113	106, 111
Traject (m -mv)		0,50 - 1,10	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,50	5,8	5,3
Lutum	% ds	1,0	4,0	6,4
Datum van toetsing		28-11-2016	28-11-2016	28-11-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4 <5 -0,27	5,2 8,0 -0,21	6,6 9,7 -0,18
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	38 118 ⁽⁶⁾	44 110 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	0,22 0,31 -0,02	0,23 0,32 -0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,9 10,2 -0,03	2,1 6,1 -0,05	2,5 5,9 -0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5 <7 -0,22	16 28 -0,08	15 25 -0,1
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	0,16 0,22 0	0,11 0,14 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	61 87 0,08	63 87 0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,7 10,8 -0,37	6,2 15,5 -0,3	7,9 16,9 -0,28
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20 <33 -0,18	58 115 -0,04	59 107 -0,06
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,04 0,04	0,02 0,02
Anthraceen	mg/kg ds	0,03 0,03	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23 0,23	0,11 0,11	0,07 0,07
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13 0,13	0,05 0,05	0,04 0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,12 0,12	0,05 0,05	0,04 0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10 0,10	0,04 0,04	0,03 0,03
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21 0,21	0,06 0,06	0,05 0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16 0,16	0,05 0,05	0,05 0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15 0,15	0,05 0,05	0,04 0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,3 -0,01	0,46 -0,03	0,35 -0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,277	0,464	0,354
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	5 9 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	11 55 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾	6 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	15 75 ⁽⁶⁾	5 9 ⁽⁶⁾	7 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30 150 -0,01	<20 <24 -0,03	<20 <26 -0,03
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	97,5 98,0	85,1 85,0	82,6 83,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <1
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <1
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <1
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <1
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	2,1 3,6	2,0 3,8
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	2,1 3,6	2,0 3,8
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	1,4 2,4	1,5 2,8
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25 0,01	14 -0,01	16 -0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	8,4	8,3

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M90	M91	M92
Certificaatcode		12421909	12421909	12421909
Boring(en)		106, 111	106	096, 100
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	1,90 - 2,40	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,8	9,1	4,7
Lutum	% ds	2,6	26	3,1
Datum van toetsing		28-11-2016	28-11-2016	28-11-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	4,1 6,9 -0,23	18 18 -0,04	5,4 8,6 -0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	31 112 ⁽⁶⁾	120 116 ⁽⁶⁾	38 129 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	0,33 0,34 -0,02	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,3 7,6 -0,04	5,6 5,4 -0,05	2,3 7,2 -0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	10 20 -0,13	39 39 -0,01	11 20 -0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07 0,10 -0	0,32 0,32 0	0,08 0,11 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	38 58 0,02	170 170 0,25	39 57 0,01
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,4 17,8 -0,26	18 18 -0,26	7,1 19,0 -0,25
Zink [Zn]	mg/kg ds	40 90 -0,09	84 83 -0,1	39 82 -0,1
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,01 0,01	0,03 0,03	0,02 0,02
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	0,01 0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,07 0,07	0,06 0,06
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,03 0,03	0,04 0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,04 0,04	0,05 0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01 0,01	0,02 0,02	0,03 0,03
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,04 0,04	0,05 0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,03 0,03	0,06 0,06
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,03 0,03	0,05 0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,16 -0,03	0,30 -0,03	0,38 -0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,164	0,304	0,377
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 13 ⁽⁶⁾	6 7 ⁽⁶⁾	8 17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5 18 ⁽⁶⁾	5 5 ⁽⁶⁾	9 19 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <50 -0,03	<20 <15 -0,04	<20 <30 -0,03
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	87,3 87,0	66,2 66,0	87,9 88,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <3	<1 <1	<1 <1
PCB 52	µg/kg ds	<1 <3	<1 <1	<1 <1
PCB 101	µg/kg ds	<1 <3	<1 <1	<1 <1
PCB 118	µg/kg ds	<1 <3	<1 <1	<1 <1
PCB 138	µg/kg ds	<1 <3	<1 <1	<1 <1
PCB 153	µg/kg ds	<1 <3	<1 <1	<1 <1
PCB 180	µg/kg ds	<1 <3	<1 <1	<1 <1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<18 -0	<5,4 -0,01	<10,0 -0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M93			M94			M95		
Certificaatcode		12421909			12421909			12421909		
Boring(en)		096, 100, 109			071			067, 069, 070, 072, 073		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,50			5,0			4,9		
Lutum	% ds	1,2			4,4			6,2		
Datum van toetsing		28-11-2016			28-11-2016			28-11-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	6,4	9,9	-0,18	7,8	11,6	-0,15
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		42	125 ⁽⁶⁾		54	137 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,25	0,36	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	1,8	5,0	-0,06	3,2	7,7	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	18	31	-0,06	21	35	-0,03
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,13	0,18	0	0,14	0,18	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	94	135	0,18	110	153	0,21
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,0	11,7	-0,36	5,0	12,2	-0,35	9,0	19,4	-0,24
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	51	101	-0,07	50	92	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		2,0	2,0		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		29	29		0,11	0,11	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		8,1	8,1		0,03	0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		26	26		0,23	0,23	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		11	11		0,12	0,12	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		8,9	8,9		0,12	0,12	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		4,9	4,9		0,09	0,09	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		9,7	9,7		0,15	0,15	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		5,2	5,2		0,12	0,12	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		5,7	5,7		0,11	0,11	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,070	<0,070	-0,04	111	2,84		1,1	-0,01	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07			110,5			1,087		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		130	260 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		54	108 ⁽⁶⁾		6	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		25	50 ⁽⁶⁾		9	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	210	420	0,05	<20	<29	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	94,6	95,0		88,2	88,0		84,7	85,0	
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		2,6	5,2		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		3,2	6,4		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		1,8#	2,5		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		2,1#	2,9		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		1,9#	2,7		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		1,4#	2,0		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		1,9#	2,7		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25	0,01		24	0		<10,0	-0,01	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			12,17			4,9		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M96	M97	M98
Certificaatcode		12421909	12421909	12421909
Boring(en)		071	067, 068, 069, 070	071, 072, 073
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,50 - 1,00	0,50 - 1,50
Humus	% ds	5,5	3,3	2,5
Lutum	% ds	4,8	5,6	4,1
Datum van toetsing		28-11-2016	28-11-2016	28-11-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	9,7 14,7 -0,09	7,5 11,7 -0,15	5,1 8,4 -0,21
Barium [Ba]	mg/kg ds	63 181 ⁽⁶⁾	43 115 ⁽⁶⁾	32 98 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27 0,39 -0,02	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,1 5,7 -0,05	2,6 6,6 -0,05	1,8 5,1 -0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	35 59 0,13	12 21 -0,13	11 21 -0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,24 0,32 0	0,11 0,15 0	0,10 0,14 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	100 141 0,19	47 68 0,04	44 66 0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,6 15,6 -0,3	7,7 17,3 -0,27	5,0 12,4 -0,35
Zink [Zn]	mg/kg ds	66 127 -0,02	45 88 -0,09	24 51 -0,15
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,04 0,04	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenantheen	mg/kg ds	1,0 1,0	0,03 0,03	0,32 0,32
Anthraceen	mg/kg ds	0,23 0,23	<0,01 <0,01	0,09 0,09
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6 1,6	0,13 0,13	0,83 0,83
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,88 0,88	0,08 0,08	0,42 0,42
Chryseen	mg/kg ds	0,83 0,83	0,07 0,07	0,45 0,45
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,55 0,55	0,04 0,04	0,27 0,27
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1 1,1	0,08 0,08	0,48 0,48
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,68 0,68	0,05 0,05	0,32 0,32
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,71 0,71	0,05 0,05	0,32 0,32
PAK 10 VROM	mg/kg ds	7,6 0,16	0,54 -0,02	3,5 0,05
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	7,62	0,544	3,507
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5 9 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6 11 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	6 24 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7 13 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <25 -0,03	<20 <42 -0,03	<20 <56 -0,03
OVERIG				
Artefacten	g	<1	20	<1
Droge stof	% w/w	83,9 84,0	87,6 88,0	89,7 90,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <1	<1 <2	<1 <3
PCB 52	µg/kg ds	<1 <1	<1 <2	<1 <3
PCB 101	µg/kg ds	<1 <1	2,6 7,9	<1 <3
PCB 118	µg/kg ds	<1 <1	<1 <2	<1 <3
PCB 138	µg/kg ds	<1 <1	2,2 6,7	<1 <3
PCB 153	µg/kg ds	<1 <1	3,2 9,7	<1 <3
PCB 180	µg/kg ds	<1 <1	1,6 4,8	<1 <3
PCB (som 7)	µg/kg ds	<8,9 -0,01	35 0,02	<20 0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	11,7	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M99	M100	M101
Certificaatcode		12421909	12421909	12421909
Boring(en)		067, 070	067	067, 068, 071
Traject (m -mv)		0,80 - 1,30	1,50 - 2,00	2,00 - 2,80
Humus	% ds	6,5	7,7	0,80
Lutum	% ds	36	3,7	1,0
Datum van toetsing		28-11-2016	28-11-2016	28-11-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	64 58 0,68	<4 <4 -0,29	<4 <5 -0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	260 192 ⁽⁶⁾	<20 <45 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,40 0,40 -0,02	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,4 7,0 -0,05	<1,5 <3,1 -0,07	<1,5 <3,7 -0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	45 40 0	<5 <6 -0,23	<5 <7 -0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,17 0,15 0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	80 74 0,05	<10 <10 -0,08	<10 <11 -0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,0 1,0 -0	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	30 23 -0,18	<3 <5 -0,46	<3 <6 -0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	79 66 -0,13	<20 <27 -0,19	<20 <33 -0,18
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05 0,05	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03 0,03	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,21 -0,03	<0,070 -0,04	<0,070 -0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,214	0,07	0,07
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <22 -0,03	<20 <18 -0,04	<20 <70 -0,02
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	78,0 78,0	74,7 75,0	80,9 81,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	<7,5 -0,01	<6,4 -0,01	<25 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M102	M103	M104
Certificaatcode		12421966	12421966	12421966
Boring(en)		055, 057, 059, 124, 125	056, 058, 060, 061, 062	055
Traject (m -mv)		0,12 - 1,00	0,00 - 0,50	0,60 - 1,10
Humus	% ds	0,50	2,6	2,0
Lutum	% ds	1,9	3,0	2,2
Datum van toetsing		28-11-2016	28-11-2016	28-11-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4 <5 -0,27	<4 <5 -0,27	<4 <5 -0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	21 72 ⁽⁶⁾	30 113 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,6 12,7 -0,01	<1,5 <3,3 -0,07	<1,5 <3,6 -0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,6 17,8 -0,15	11 22 -0,12	24 49 0,06
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	0,07 0,10 -0	0,24 0,34 0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	12 19 -0,06	38 58 0,02	100 157 0,22
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,0 14,6 -0,31	4,2 11,3 -0,36	4,0 11,5 -0,36
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20 <33 -0,18	23 51 -0,15	36 85 -0,09
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,26 0,26	0,02 0,02
Anthraceen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,05 0,05	<0,01 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20 0,20	0,53 0,53	0,08 0,08
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,25 0,25	0,08 0,08
Chryseen	mg/kg ds	0,10 0,10	0,20 0,20	0,10 0,10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07 0,07	0,12 0,12	0,08 0,08
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13 0,13	0,20 0,20	0,09 0,09
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,13 0,13	0,09 0,09
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,13 0,13	0,09 0,09
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,92 -0,02	1,9 0,01	0,64 -0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,917	1,877	0,644
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	7 27 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	8 31 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <54 -0,03	<20 <70 -0,02
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	90,7 91,0	87,8 88,0	81,4 81,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25 0,01	<19 -0	<25 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M105			M106		
Certificaatcode		12421966			12421966		
Boring(en)		057, 058, 060, 062, 124			055, 056, 058, 060, 062		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,20			1,50 - 2,30		
Humus	% ds	1,5			1,3		
Lutum	% ds	1,5			1,0		
Datum van toetsing		28-11-2016			28-11-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,0	18,6	-0,14	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	35	-0,03	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,7	10,8	-0,37	3,4	9,9	-0,39
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,26	-0,03		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,264			0,07		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG							
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	88,5	89,0		79,6	80,0	
PCB'S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M107	M108	M109
Certificaatcode		12435995	12435995	12435995
Boring(en)		122	054	121
Traject (m -mv)		1,80 - 2,10	0,00 - 0,50	2,20 - 2,50
Humus	% ds	5,7	0,70	11
Lutum	% ds	3,6	1,0	2,8
Datum van toetsing		13-12-2016	13-12-2016	13-12-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	6,4 9,9 -0,18	<4 <5 -0,27	19 27 0,13
Barium [Ba]	mg/kg ds	55 178 ⁽⁶⁾	46 178 ⁽⁶⁾	880 3100 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5 <3,1 -0,07	2,1 7,4 -0,04	7,8 25,2 0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	34 59 0,13	<5 <7 -0,22	160 250 1,4
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,19 0,26 0	<0,05 <0,05 -0	0,18 0,24 0
Lood [Pb]	mg/kg ds	64 92 0,09	<10 <11 -0,08	110 147 0,2
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	1,8 1,8 0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,1 13,1 -0,34	5,3 15,5 -0,3	36 98 0,97
Zink [Zn]	mg/kg ds	90 182 0,07	<20 <33 -0,18	95 179 0,07
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	0,02 0,02
Fenantheen	mg/kg ds	0,05 0,05	<0,01 <0,01	0,10 0,09
Anthraceen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	0,03 0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18 0,18	<0,01 <0,01	0,19 0,18
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08 0,08	<0,01 <0,01	0,11 0,10
Chryseen	mg/kg ds	0,11 0,11	<0,01 <0,01	0,13 0,12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06 0,06	<0,01 <0,01	0,09 0,08
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07 0,07	<0,01 <0,01	0,14 0,13
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07 0,07	<0,01 <0,01	0,10 0,09
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06 0,06	<0,01 <0,01	0,10 0,09
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,71 -0,02	<0,070 -0,04	0,95 -0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,707	0,07	1,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5 9 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	22 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	11 19 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	56 53 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7 12 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	25 24 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20 35 -0,03	<20 <70 -0,02	100 94 -0,02
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	71,5 72,0	96,7 97,0	76,8 77,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <1
PCB 52	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <1
PCB 101	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <1
PCB 118	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <1
PCB 138	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <1
PCB 153	µg/kg ds	1,2 2,1	<1 <4	<1 <1
PCB 180	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <1
PCB (som 7)	µg/kg ds	9,5 -0,01	<25 0,01	<4,6 -0,02
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,4	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M110	M111	M112
Certificaatcode		12435995	12435995	12435995
Boring(en)		118, D009, S003, S013	063, D007, D008, S014, S015	064, 066, 122
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	6,0	6,4	6,7
Lutum	% ds	4,1	3,8	7,0
Datum van toetsing		13-12-2016	13-12-2016	13-12-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	8,2 12,5 -0,13	7,1 10,8 -0,16	7,0 9,9 -0,18
Barium [Ba]	mg/kg ds	44 135 ⁽⁶⁾	44 139 ⁽⁶⁾	43 103 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,8 5,1 -0,06	1,7 5,0 -0,06	2,0 4,5 -0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	46 79 0,26	26 44 0,03	21 33 -0,05
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,17 0,23 0	0,22 0,30 0	0,24 0,31 0
Lood [Pb]	mg/kg ds	81 115 0,14	72 102 0,11	72 96 0,1
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,1 12,7 -0,34	4,8 12,2 -0,35	6,4 13,2 -0,34
Zink [Zn]	mg/kg ds	44 86 -0,09	38 75 -0,11	43 74 -0,11
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,04 0,04	0,02 0,02	0,04 0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	0,01 0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,08 0,08	0,13 0,13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04 0,04	0,05 0,05	0,08 0,08
Chryseen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,03 0,03	0,07 0,07
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,03 0,03	0,05 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04 0,04	0,05 0,05	0,08 0,08
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,04 0,04	0,06 0,06
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,04 0,04	0,05 0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,34 -0,03	0,35 -0,03	0,58 -0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,344	0,354	0,577
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 6 ⁽⁶⁾	12 19 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 6 ⁽⁶⁾	30 47 ⁽⁶⁾	7 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6 10 ⁽⁶⁾	16 25 ⁽⁶⁾	7 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <23 -0,03	60 94 -0,02	<20 <21 -0,04
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	79,4 79,0	84,2 84,0	80,8 81,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <1
PCB 52	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <1
PCB 101	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <1
PCB 118	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <1
PCB 138	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <1
PCB 153	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <1
PCB 180	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<8,2 -0,01	<7,7 -0,01	<7,3 -0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M113	M114	M115
Certificaatcode		12435995	12435995	12435995
Boring(en)		065, 120, 121, S002, S004	049, 065, 120, S005, S015	049, S005
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,00 - 2,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	6,8	31	6,4
Lutum	% ds	1,9	11	1,0
Datum van toetsing		13-12-2016	13-12-2016	13-12-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	10	20	7,4
Barium [Ba]	mg/kg ds	41	130	43
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,8	3,1	2,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	46	23
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,39	0,14
Lood [Pb]	mg/kg ds	80	120	57
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,55	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,1	8,3	6,8
Zink [Zn]	mg/kg ds	47	49	35
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,09	0,02	0,02
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,04	0,06
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,02	0,03
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,02	0,03
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,02	0,03
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,02	0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,03	0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,01	0,03
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,75	0,065	0,30
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,747	0,194	0,304
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	5	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	24	8
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	36	10
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	60	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	77,7	52,2	83,8
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<7,2	<1,6	<7,7
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M116			M117			M118		
Certificaatcode		12435995			12435995			12435995		
Boring(en)		D007, D008, D009			118, D009, S003, S013			063, 064, 122, S014, S015		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	5,4			6,8			3,5		
Lutum	% ds	3,9			5,5			1,2		
Datum van toetsing		13-12-2016			13-12-2016			13-12-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	9,1	14,1	-0,11	7,6	11,1	-0,16	7,0	11,8	-0,15
Barium [Ba]	mg/kg ds	53	166 ⁽⁶⁾		41	111 ⁽⁶⁾		45	174 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,9	5,5	-0,05	1,6	4,1	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	42	73	0,22	33	53	0,09	42	83	0,29
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,24	0,33	0,01	0,19	0,25	0	0,29	0,41	0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	110	158	0,23	67	91	0,09	93	142	0,19
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,4	13,6	-0,33	4,6	10,4	-0,38	4,7	13,7	-0,33
Zink [Zn]	mg/kg ds	37	74	-0,11	33	60	-0,14	53	121	-0,03
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		0,13	0,13	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,05	0,05		0,18	0,18	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		0,09	0,09	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		0,07	0,07	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		0,04	0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,04	0,04		0,07	0,07	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		0,05	0,05	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,15	-0,04		0,23	-0,03		0,72	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,154			0,234			0,717		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		7	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		5	7 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		6	9 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<26	-0,03	<20	<21	-0,04	<20	<40	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	81,3	81,0		74,9	75,0		85,3	85,0	
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<9,1	-0,01		<7,2	-0,01		<14	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M119			M120			M121		
Certificaatcode		12435995			12435995			12435995		
Boring(en)		D007, D008			123			120, 121, 123, S004		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	8,1			5,0			4,7		
Lutum	% ds	4,5			2,0			2,1		
Datum van toetsing		13-12-2016			13-12-2016			13-12-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<4	-0,29	8,0	13,0	-0,13	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	24	71 ⁽⁶⁾		43	167 ⁽⁶⁾		21	80 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<2,9	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06	1,5	5,2	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	10	16	-0,16	18	34	-0,04	9,0	17,0	-0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,15	0,21	0	0,07	0,10	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	12	16	-0,07	61	91	0,09	24	36	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<5	-0,46	5,1	14,9	-0,31	4,8	13,9	-0,32
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<26	-0,2	33	73	-0,12	<20	<31	-0,19
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,21	0,21	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		0,29	0,29	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,10	0,10	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,10	0,10	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,06	0,06	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,12	0,12	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,07	0,07	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,07	0,07	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		0,29	-0,03		1,1	-0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,07			0,294			1,067		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		8	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	10 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		11	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<17	-0,04	<20	<28	-0,03	<20	<30	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	70,6	71,0		82,8	83,0		78,0	78,0	
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<6,0	-0,01		<9,8	-0,01		<10,0	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M122			M123			M124		
Certificaatcode		12435995			12435995			12435995		
Boring(en)		D007, D008, D009			D007, D008, D009			D007, D008, D009		
Traject (m - mv)		2,50 - 3,00			5,00 - 5,50			7,50 - 8,00		
Humus	% ds	0,50			0,50			0,50		
Lutum	% ds	1,0			1,0			1,5		
Datum van toetsing		13-12-2016			13-12-2016			13-12-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	2,5	8,8	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45	7,7	22,5	-0,19
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,070	<0,070	-0,04	<0,070	<0,070	-0,04	<0,070	<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07			0,07			0,07		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	83,6	84,0		84,6	85,0		80,7	81,0	
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25	<25	0,01	<25	<25	0,01	<25	<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M125	M126	M127
Certificaatcode		12435995	12435995	12435995
Boring(en)		D007, D008, D009	054, 065, S002, S041	053, S041
Traject (m -mv)		11,50 - 12,00	0,50 - 1,30	0,30 - 0,80
Humus	% ds	0,50	2,2	0,50
Lutum	% ds	1,0	1,0	1,0
Datum van toetsing		13-12-2016	13-12-2016	13-12-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4 <5 -0,27	4,6 8,0 -0,21	<4 <5 -0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	22 85 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,3 8,1 -0,04	1,9 6,7 -0,05	2,3 8,1 -0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5 <7 -0,22	10 21 -0,13	<5 <7 -0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	0,05 0,07 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	22 35 -0,03	<10 <11 -0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,1 20,7 -0,22	6,2 18,1 -0,26	4,2 12,3 -0,35
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20 <33 -0,18	<20 <33 -0,18	<20 <33 -0,18
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,01 0,01	<0,01 <0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,03 0,03	0,02 0,02
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,01 0,01	0,01 0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,01 0,01	0,01 0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,01 0,01	0,01 0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,02 0,02	0,02 0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,02 0,02	0,02 0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,01 0,01	0,01 0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,070 -0,04	0,13 -0,04	0,12 -0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07	0,134	0,121
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾	7 35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾	8 40 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <64 -0,03	<20 <70 -0,02
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	80,4 80,0	87,1 87,0	94,3 94,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25 0,01	<22 0	<25 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		011-4	012-4	046-1
Certificaatcode		12423063	12423063	12417677
Boring(en)		011	012	046
Traject (m -mv)		1,60 - 2,00	1,30 - 1,80	0,00 - 0,30
Humus	% ds	0,90	1,4	4,5
Lutum	% ds	5,4	2,6	6,5
Datum van toetsing		30-11-2016	30-11-2016	18-11-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Lood [Pb]	mg/kg ds	180	267	0,45
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	93,3	93,0	86,2

Grondmonster		074-1	S011-1	S012-1
Certificaatcode		12417677	12417677	12417677
Boring(en)		074	S011	S012
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,8	3,4	6,0
Lutum	% ds	7,9	6,5	11
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	18-11-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Lood [Pb]	mg/kg ds	200	276	0,47
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	82,4	82,0	88,4

Grondmonster		067-3	070-3
Certificaatcode		12429699	12429699
Boring(en)		067	070
Traject (m -mv)		0,80 - 1,30	0,90 - 1,00
Humus	% ds	7,2	8,6
Lutum	% ds	13	68
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg ds	19	62
OVERIG			
Artefacten	g	<1	<1
Droge stof	% w/w	88,0	63,8

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		025-8	025-9	026-8
Certificaatcode		12415490	12415490	12415490
Boring(en)		025	025	026
Traject (m -mv)		2,00 - 2,20	4,50 - 4,70	2,70 - 3,00
Humus	% ds	3,1	0,50	0,50
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		16-11-2016	16-11-2016	16-11-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,11 -0,1	<0,05 <0,18 -0,02	<0,05 <0,18 -0,02
Tolueen	mg/kg ds	<0,05 <0,11 -0	<0,05 <0,18 -0	<0,05 <0,18 -0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,11 -0	<0,05 <0,18 -0	<0,05 <0,18 -0
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05 <0,11	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	0,10 0,32	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,44 -0	<0,35 -0,01	<0,35 -0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,135	0,07	0,07
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,24	0,18	0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	0,77 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg	<0,035 ⁽²⁾ -0,04	<0,035 ⁽²⁾ -0,04	<0,035 ⁽²⁾ -0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	1500 4839 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	14100 45484 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	35 175 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	420 1355 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	12 60 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	140 452 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	16 80 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	16100 51935 10,76	<20 <70 -0,02	60 300 0,02
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	82,9 83,0	80,0 80,0	83,1 83,0

Grondmonster		027-11	078-10
Certificaatcode		12412690	12411075
Boring(en)		027	078
Traject (m -mv)		3,00 - 3,20	2,00 - 2,20
Humus	% ds	0,50	3,4
Lutum	% ds	25	25
Datum van toetsing		9-11-2016	9-11-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0,02	<0,05 <0,10 -0,11
Tolueen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0	<0,05 <0,10 -0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0	<0,05 <0,10 -0
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,10
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,10
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,35 -0,01	<0,21 -0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,07
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18	0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,88 ⁽²⁾	<0,51 ⁽²⁾

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		027-11	078-10
Certificaatcode		12412690	12411075
Boring(en)		027	078
Traject (m -mv)		3,00 - 3,20	2,00 - 2,20
Humus	% ds	0,50	3,4
Lutum	% ds	25	25
Datum van toetsing		9-11-2016	9-11-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg	<0,035 ⁽²⁾ -0,04	<0,035 ⁽²⁾ -0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	7 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	250 735 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	53 156 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	6 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	310 912 0,15
OVERIG			
Artefacten	g	<1	<1
Droge stof	% w/w	82,8 83,0	74,2 74,0

Grondmonster		121-5
Certificaatcode		12439439
Boring(en)		121
Traject (m -mv)		2,00 - 2,20
Humus	% ds	9,4
Lutum	% ds	4,3
Datum van toetsing		20-12-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index
METALEN		
Barium [Ba]	mg/kg ds	61 184 ⁽⁶⁾
Koper [Cu]	mg/kg ds	39 60 0,13
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,2 15,2 -0,3
OVERIG		
Artefacten	g	<1
Droge stof	% w/w	72,3 72,0

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Bijlage 5b: Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit voor grond

Grondmonster		M01	M02	M03
Humus (% ds)		2,4	0,50	0,90
Lutum (% ds)		1,0	1,7	1,0
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	<4
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,1	7,4	1,8
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,7	19,8	<5
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	52	<10
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,3	18,4	<3
Zink [Zn]	mg/kg ds	37	87	<20
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,19	<0,070
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,194	0,07	0,07
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	10	42 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	14	58 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	83	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	93,0	93,0	97,7
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<20	<25	<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M04	M05	M06
Humus (% ds)		0,70	1,2	4,4
Lutum (% ds)		1,0	1,2	4,0
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	5,9
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	42
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,29
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	2,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	42
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,20
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	61
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,5	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,0	11,7	6,7
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	83
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,08
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,07
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,08
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,07
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,07
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,11	<0,070	0,61
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,106	0,07	0,607
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	9
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	8
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	85,3	85,0	88,7
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	1,2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	2,9
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	2,6
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	1,8
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25	<25	24
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	10,6

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M07	M08	M09
Humus (% ds)		4,7	23	4,1
Lutum (% ds)		4,6	2,1	4,7
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	6,2	11	5,0
Barium [Ba]	mg/kg ds	36	25	46
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,1	0,24
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,4	1,6	2,7
Koper [Cu]	mg/kg ds	49	5,9	17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14	<0,05	0,08
Lood [Pb]	mg/kg ds	58	<10	69
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,61	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,2	4,3	7,9
Zink [Zn]	mg/kg ds	65	<20	53
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,07	<0,01	0,12
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	<0,01	0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,01	0,41
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	<0,01	0,27
Chryseen	mg/kg ds	0,06	<0,01	0,18
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	<0,01	0,14
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	<0,01	0,26
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	<0,01	0,21
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	<0,01	0,17
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,57	0,032	1,8
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,567	0,073	1,817
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	120	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	59	14
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	18	21
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	200	30
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	4,6
Droge stof	% w/w	88,8	45,4	87,6
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<10,0	<2,1	<12
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M10	M11	M12
Humus (% ds)		0,50	0,80	5,6
Lutum (% ds)		1,0	1,0	3,7
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	6,3
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	40
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,25
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	2,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	18
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,09
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	65
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,0	11,7	8,6
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	54
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,10
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,22
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,10
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,07
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,11
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,10
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,09
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,12	6,6	0,93
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,121	6,63	0,927
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	17	10
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	24	11
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	50	20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	80	<1
Droge stof	% w/w	96,9	86,3	85,5
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	1,1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25	<25	9,5
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	5,3

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M13	M14	M15
Humus (% ds)		1,7	1,5	4,2
Lutum (% ds)		3,4	2,1	14
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	6,1
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	69 ⁽⁶⁾	44
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,28
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,9	5,8	2,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	21
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,11
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	21	77
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,1	13,3	8,1
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<31	57
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,05
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,73	0,73	0,13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,44	0,06
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0,38	0,06
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,47	0,47	0,07
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,27	0,08
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27	0,06
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,1	0,17	0,58
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	3,057	0,174	0,577
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾	13
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	10	50 ⁽⁶⁾	13
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	100	30
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	93,6	94,0	86,5
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	1,2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	1,1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25	<25	14
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	5,8

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M16	M17	M18
Humus (% ds)		1,5	0,50	3,9
Lutum (% ds)		2,1	2,1	4,1
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	5,0
Barium [Ba]	mg/kg ds	24	<20	45
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,33
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,8	2,9	2,4
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,3	<5	23
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,14
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	<10	78
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,5	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,5	5,0	6,9
Zink [Zn]	mg/kg ds	30	<20	70
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,06	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	1,5	0,02	0,06
Anthraceen	mg/kg ds	0,45	0,01	0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	2,0	0,15	0,18
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,89	0,06	0,10
Chryseen	mg/kg ds	0,74	0,05	0,10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,04	0,08
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,85	0,08	0,12
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,50	0,05	0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,50	0,05	0,11
PAK 10 VROM	mg/kg ds	7,9	0,52	0,91
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	7,92	0,517	0,907
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	10	<5	6
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	15	<5	35
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	17	9	52
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	<20	90
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	94,2	96,0	88,1
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	1,8
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	1,6
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	1,3
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25	<25	19
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	7,5

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M19	M20	M21
Humus (% ds)		0,70	6,8	3,9
Lutum (% ds)		1,6	6,6	3,0
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Klasse wonen
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	9,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	50
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,7	6,0	2,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,1	10,6	15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	0,14	0,15
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	22	90
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,0	14,6	6,7
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	48
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,07
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,20
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,11
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,07
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,12
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,08
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,08
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,073	0,87
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,073	0,867	0,927
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	8
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	8
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	95,4	95,0	85,5
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25	<7,2	15
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	5,8

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M22	M23	M24
Humus (% ds)		15	0,50	5,8
Lutum (% ds)		5,7	2,4	4,7
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet toepasbaar > I (barium)	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	19	24	<4
Barium [Ba]	mg/kg ds	420	1113 ⁽⁶⁾	<20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,34	0,36	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,4	8,5	1,7
Koper [Cu]	mg/kg ds	32	42	<5
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,29	0,36	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	98	118	<10
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,75	0,75	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,1	18,1	4,4
Zink [Zn]	mg/kg ds	60	94	<20
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,07	0,05	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,12	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,07	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,07	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,05	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,07	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,07	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,06	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,58	<0,070
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,847	0,07	0,847
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	2 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	2 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	16	11 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	17	12 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	20	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	71,4	71,0	97,1
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0	<1
PCB 138	µg/kg ds	1,2	0,8	<1
PCB 153	µg/kg ds	1,1	0,7	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds		3,9	<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,8	4,9	11,2

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M25	M26	M27
Humus (% ds)		4,5	0,50	5,7
Lutum (% ds)		3,5	1,5	7,0
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	5,8	9,2	<4
Barium [Ba]	mg/kg ds	52	170 ⁽⁶⁾	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,47	0,71	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,6	7,9	2,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	35	64	<5
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,16	0,22	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	280	410	<10
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,59	0,59	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,8	22,8	3,4
Zink [Zn]	mg/kg ds	89	185	<20
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,08	0,08	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,90	<0,070
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,897	0,07	0,095
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	21	47 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	25	56 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	50	111	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	89,0	89,0	96,6
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 101	µg/kg ds	1,0	2,2	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 138	µg/kg ds	4,3	9,6	<1
PCB 153	µg/kg ds	5,1	11,3	<1
PCB 180	µg/kg ds	4,0	8,9	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds		37	<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	16,5	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M28	M29	M30
Humus (% ds)		6,7	2,6	5,4
Lutum (% ds)		4,6	1,0	7,1
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse wonen
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	6,7	10,0	<4
Barium [Ba]	mg/kg ds	44	129 ⁽⁶⁾	<5
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,31	0,42	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,5	6,8	8,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	22	36	16,2
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	0,16	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	68	94	40
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,72	0,72	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,7	20,9	5,1
Zink [Zn]	mg/kg ds	64	121	22
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,09
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,16
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,07
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,07
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,08
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,06
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,06
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,3	0,66
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,297	0,657	4,27
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	13	19 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	13	19 ⁽⁶⁾	7
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	15	22 ⁽⁶⁾	9
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	60	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	85,2	85,0	93,7
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<7,3	<19	<9,1
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M31	M32	M33
Humus (% ds)		8,4	70	5,3
Lutum (% ds)		20	1,6	3,7
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	27	30	19
Barium [Ba]	mg/kg ds	150	179 ⁽⁶⁾	44
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,28	0,31	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,7	7,9	2,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	33	37	<5
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,31	0,33	0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	130	141	<10
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,74	0,74	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	22	3,5
Zink [Zn]	mg/kg ds	63	72	<20
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02#
Fenantheen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,05
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,06
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,03#
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,02#
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,02#
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,02#
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,02#
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,02#
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,75	0,078
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,747	0,235	0,294
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	29
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9	11 ⁽⁶⁾	42
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	10	12 ⁽⁶⁾	130
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<17	200
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	69,0	69,0	21,9
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	1,5#
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	1,7#
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	1,4#
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	1,6#
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	1,5#
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	1,1#
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	1,5#
PCB (som 7)	µg/kg ds	<5,8	2,4	<9,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	7,21	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M34	M35	M36
Humus (% ds)		1,2	11	11
Lutum (% ds)		1,3	7,7	6,2
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Klasse industrie
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	10	17
Barium [Ba]	mg/kg ds	20	68	180
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,38	0,28
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,5	3,2	5,8
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	35	65
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,20	0,32
Lood [Pb]	mg/kg ds	38	120	82
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,64	0,89
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,5	10	20
Zink [Zn]	mg/kg ds	31	88	75
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,05
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,04	0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,39	0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,23	0,07
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,23	0,07
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,17	0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,27	0,08
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,22	0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,20	0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,87	1,7	0,53
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,867	1,887	0,567
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	27	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	16	11
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15	10
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	60	20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	83,2	84,1	63,4
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	1,4	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	1,2	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25	5,4	<4,6
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	6,1	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M37	M38	M39
Humus (% ds)		0,50	4,4	5,8
Lutum (% ds)		1,0	9,4	4,3
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	7,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	55
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,0	7,0	2,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	21
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,21
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	79
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,4	12,8	8,4
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	46
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,09
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,25
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,14
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,14
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,09
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,15
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,11
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,14	1,1
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,145	1,107	2,087
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	21
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	7
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	8
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	40
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	96,8	97,0	89,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25	<11	<8,4
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M40	M41	M42			
Humus (% ds)		3,3	3,2	4,6			
Lutum (% ds)		4,1	3,3	1,0			
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie			
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
METALEN							
Arseen [As]	mg/kg ds	6,1	9,8	<4	<5	<4	<5
Barium [Ba]	mg/kg ds	57	175 ⁽⁶⁾	28	93 ⁽⁶⁾	86	333 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,0	5,7	1,8	5,5	3,5	12,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	31	12	23	17	32
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,23	0,32	<0,05	<0,05	0,11	0,15
Lood [Pb]	mg/kg ds	93	138	63	95	48	72
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,8	14,4	6,5	17,1	10	29
Zink [Zn]	mg/kg ds	62	129	41	89	110	245
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,05
Fenantheen	mg/kg ds	0,62	0,62	0,06	0,06	4,1	4,1
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,02	0,02	0,94	0,94
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,14	0,14	5,4	5,4
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,48	0,48	0,08	0,08	2,1	2,1
Chryseen	mg/kg ds	0,45	0,45	0,07	0,07	1,8	1,8
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,06	0,06	1	1
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,52	0,52	0,09	0,09	2	2
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,33	0,33	0,09	0,09	1,3	1,3
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,30	0,30	0,07	0,07	1,2	1,2
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,3		0,69		20	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	4,26		0,687		19,89	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	10	30 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾	28	61 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	28	85 ⁽⁶⁾	9	28 ⁽⁶⁾	42	91 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	29	88 ⁽⁶⁾	16	50 ⁽⁶⁾	33	72 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	70	212	30	94	100	217
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		45	
Droge stof	% w/w	80,8	81,0	88,8	89,0	83,1	83,0
PCB'S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	2,5	5,4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	1	3	1,8	3,9
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	2,1	4,6
PCB (som 7)	µg/kg ds	<15		16		20	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		5,2		9,2	

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M43	M44	M45
Humus (% ds)		1,6	0,50	1,1
Lutum (% ds)		1,0	1,0	5,0
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	4,5
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	46
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	4
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	31
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,06
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	<10	250
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,5	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,2	12,3	9,7
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	36
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,04	0,02	0,07
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	<0,01	0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,05	0,25
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,03	0,13
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,02	0,1
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,01	0,09
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,03	0,15
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,02	0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,02	0,1
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,48	0,21	1,1
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,477	0,214	1,057
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	7	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	93,5	97,1	91,5
		94,0	97,0	92,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25	<25	<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M46	M47	M48
Humus (% ds)		4,3	4,1	6,3
Lutum (% ds)		3,3	3,5	5,6
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Klasse wonen
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	4,4	7,1	4,5
Barium [Ba]	mg/kg ds	33	110 ⁽⁶⁾	32
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,2	1,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	22	23
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,12	0,09
Lood [Pb]	mg/kg ds	60	89	100
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,1	13,4	6,4
Zink [Zn]	mg/kg ds	36	76	48
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,05
Fenantheen	mg/kg ds	0,08	0,08	3,4
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,19
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26	3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,66
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	1
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,51
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,89
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1	0,53
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,56
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,1	11
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,057	10,79	1,117
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	11
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	8
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<33	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	88,4	88,0	92,1
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<11	<12	<7,8
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M49	M50	M51
Humus (% ds)		5,3	1,2	1,6
Lutum (% ds)		2,4	1,2	1,0
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<4	<4
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾	<20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,5	3,8
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<6	<5
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10	<10
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,2	11,9	10
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<30	<20
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,23	0,23	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,48	0,03
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,02
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,02
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26	0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,1	1,9	0,14
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,08	1,917	0,138
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	16	30 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	18	34 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	57	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	86	86	79,2
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	1,1	2,1	<1
PCB 180	µg/kg ds	1,1	2,1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	11	<25	<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,7	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M52	M53	M54
Humus (% ds)		5,9	1,0	0,50
Lutum (% ds)		6,5	7,2	2,7
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	8,7	12,6	<4
Barium [Ba]	mg/kg ds	62	154 ⁽⁶⁾	<20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,21	0,29	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3	7	<1,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	39	63	<5
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	0,16	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	150	204	<10
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,51	0,51	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,5	20,2	<4,1
Zink [Zn]	mg/kg ds	75	134	<20
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,06
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,15
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,06
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,07
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,08
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1	0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,3	0,60
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,28	0,597	0,073
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5	8 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	13	22 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	13	22 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	51	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	87,9	88,0	94,2
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<8,3	<25	<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M55	M56	M57
Humus (% ds)		6,4	2,9	1,3
Lutum (% ds)		4,8	4,8	4,2
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	6,2	9,2	<4
Barium [Ba]	mg/kg ds	50	144 ⁽⁶⁾	25
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,4	6,5	1,7
Koper [Cu]	mg/kg ds	27	45	8,7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,23	0,31	0,07
Lood [Pb]	mg/kg ds	120	167	140
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9	21	5
Zink [Zn]	mg/kg ds	67	127	24
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	1,5	1,5	0,08
Anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,44	0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	2,9	2,9	0,29
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4	0,14
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,1
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,71	0,71	0,07
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,14
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,74	0,74	0,08
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,76	0,08
PAK 10 VROM	mg/kg ds		11	1,0
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	11,057	1,007	0,194
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	10	16 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	15	23 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	21	33 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	50	78	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	86,4	86,0	90,3
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds		<7,7	<17
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M58		M59		M60	
Humus (% ds)		25		5,3		5,2	
Lutum (% ds)		1,0		5,7		7,8	
Datum van toetsing		6-12-2016		6-12-2016		6-12-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<3	7,6	11,4	6,8	9,8
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	81 ⁽⁶⁾	74	196 ⁽⁶⁾	47	106 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,1	0,21	0,30	0,22	0,31
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	2,7	6,8	2,4	5,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<4	45	75	43	68
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,18	0,24	0,18	0,23
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<8	140	195	99	134
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,51	0,51	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	8,1	18,1	8,1	15,9
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<21	78	146	75	129
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00	<0,01	<0,01	0,02	0,02
Fenantheen	mg/kg ds	0,02	0,01	0,22	0,22	0,13	0,13
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,00	0,07	0,07	0,04	0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,02	0,55	0,55	0,24	0,24
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,01	0,30	0,30	0,13	0,13
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,01	0,30	0,30	0,12	0,12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,00	0,19	0,19	0,08	0,08
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,01	0,35	0,35	0,15	0,15
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00	0,27	0,27	0,11	0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,00	0,26	0,26	0,10	0,10
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,071		2,5		1,1
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,178		2,517		1,12	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾	5	9 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	13	5 ⁽⁶⁾	14	26 ⁽⁶⁾	19	37 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	17	7 ⁽⁶⁾	19	36 ⁽⁶⁾	17	33 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	12	40	75	40	77
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	50,2	50,0	85,3	85,0	84,5	85,0
PCB'S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0	<1	<1	2,5	4,8
PCB 153	µg/kg ds	<1	<0	<1	<1	2,3	4,4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0	<1	<1	1,4	2,7
PCB (som 7)	µg/kg ds		<1,9		<9,2		17
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		9	

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M61	M62	M63
Humus (% ds)		0,50	5,3	0,70
Lutum (% ds)		1,5	2,5	1,8
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	6,7
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	41
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,9	6,7	2,4
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	39
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,19
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	190
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,9	11,4	7,1
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	48
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,05
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,10
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,06
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,07
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,070	<0,070	0,50
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07	0,497	0,247
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	96,7	97,0	89,5
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25	<25	<9,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M64	M65	M66
Humus (% ds)		13	21	5,1
Lutum (% ds)		36	6,3	4,8
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Klasse wonen
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	31	26	4,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	230	170 ⁽⁶⁾	61
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,1	0,22
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,4	<1,5	2,8
Koper [Cu]	mg/kg ds	120	98	18
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,72	0,63	0,14
Lood [Pb]	mg/kg ds	180	155	71
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,50	0,50	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23	18	9,5
Zink [Zn]	mg/kg ds	130	103	39
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,04	0,03	0,02
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,04	0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,03
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,02	0,03
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,03	0,03
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,03	0,03
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,02	0,03
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,22	0,040
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,284	0,083	0,254
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾	6
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<11	<27
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	59,0	59,0	80,8
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds		<3,8	<2,4
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M67	M68	M69
Humus (% ds)		3,7	2,3	2,5
Lutum (% ds)		1,9	2,2	1,0
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	6,9	11,6	<4
Barium [Ba]	mg/kg ds	46	178 ⁽⁶⁾	21
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,3	8,1	1,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	23	<5
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,11	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	45	69	21
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,5	21,9	4,4
Zink [Zn]	mg/kg ds	34	77	<20
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,03
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,24	0,11
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,244	0,105	0,092
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	16 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9	24 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<38	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	88,0	88,0	87,3
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<13	<21	<20
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M70	M71	M72
Humus (% ds)		0,50	0,60	0,60
Lutum (% ds)		1,0	1,0	1,2
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	8,0	14,0	<4
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	4,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	<5
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	<10
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,4	9,9	11
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	<20
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,070	<0,070	<0,070
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07	0,07	0,07
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	82,6	83,0	79,6
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25	<25	<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M73	M74	M75
Humus (% ds)		0,50	9,0	3,8
Lutum (% ds)		1,0	3,6	1,2
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	12
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	96
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,49
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,7	6,0	4,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	43
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,27
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	200
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	0,80
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,0	17,5	12
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	140
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,32
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,09
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,82
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,39
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,40
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,22
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,41
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,26
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,26
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,070	3,2	1,6
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07	3,177	1,61
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	12
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	10
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	30
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	81,3	81,0	80,6
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25	<5,4	17
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	6,6

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M76	M77	M78
Humus (% ds)		0,50	4,8	7,5
Lutum (% ds)		1,0	4,7	5,2
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	6,6
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	47
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,22
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	2,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	14
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,15
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	51
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,7	10,8	7,7
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	56
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,11
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,24
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,16
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,08
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,14
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,08
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,08
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,070	1,0	<0,070
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07	1,047	0,777
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	6
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	94,6	95,0	86,4
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	1,3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	1,6
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25	13	<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	6,4	10,1

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M79	M80	M81
Humus (% ds)		8,7	18	3,0
Lutum (% ds)		3,3	1,0	1,0
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	4,7	21	<4
Barium [Ba]	mg/kg ds	28	140	<20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,41	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	5,5	<1,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,1	36	<5
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,39	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	19	190	<10
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,5	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,4	17	3,0
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	150	<20
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,01	0,04	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,11	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,06	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,07	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,05	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,07	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,05	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,05	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,11	0,29	<0,070
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,109	0,517	0,07
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	7	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	17	6	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	<20	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	70,5	72,5	77,8
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<5,6	<2,8	<16
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M82	M83	M84
Humus (% ds)		6,7	22	0,50
Lutum (% ds)		3,3	12	2,6
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	7,1	13	<4
Barium [Ba]	mg/kg ds	50	94	<20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,41	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,2	3,3	<1,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	36	<5
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14	0,29	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	61	170	<10
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,58	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,8	9,8	3,5
Zink [Zn]	mg/kg ds	41	87	<20
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,04	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,04	0,05	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,15	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,08	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,07	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,06	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,06	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,52	0,29	<0,070
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,517	0,64	0,07
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	11	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	11	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	20	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	89,1	70,5	84,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<7,3	<2,2	<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M85	M86	M87
Humus (% ds)		0,50	0,50	0,50
Lutum (% ds)		1,0	1,0	1,0
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	<4
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,8	9,8	2,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	<5
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	<10
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,1	23,6	3,7
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	<20
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,14
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,23
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,13
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,10
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,21
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,16
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,15
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,070	<0,070	1,3
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07	0,07	1,277
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	11
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	55 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	30
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	79,8	80,0	97,5
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25	<25	<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M88	M89	M90
Humus (% ds)		5,8	5,3	2,8
Lutum (% ds)		4,0	6,4	2,6
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	5,2	8,0	6,6
Barium [Ba]	mg/kg ds	38	118 ⁽⁶⁾	44
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,22	0,31	0,23
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,1	6,1	2,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	28	15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,16	0,22	0,11
Lood [Pb]	mg/kg ds	61	87	63
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,2	15,5	7,9
Zink [Zn]	mg/kg ds	58	115	59
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,02
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,07
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,03
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,46	0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,464	0,354	0,164
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5	9 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	6
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	9 ⁽⁶⁾	7
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<24	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	85,1	85,0	82,6
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	2,1	3,6	2,0
PCB 153	µg/kg ds	2,1	3,6	2,0
PCB 180	µg/kg ds	1,4	2,4	1,5
PCB (som 7)	µg/kg ds		14	16
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	8,4	8,3	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M91	M92	M93
Humus (% ds)		9,1	4,7	0,50
Lutum (% ds)		26	3,1	1,2
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	18	5,4	<4
Barium [Ba]	mg/kg ds	120	38	<20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,33	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,6	2,3	<1,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	39	11	<5
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,32	0,08	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	170	39	<10
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,5	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18	7,1	4,0
Zink [Zn]	mg/kg ds	84	39	<20
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,03	0,02	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,06	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,04	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,05	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,03	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,05	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,06	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,05	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,30	0,38	<0,070
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,304	0,377	0,07
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	8	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	9	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<20	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	66,2	87,9	94,6
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<5,4	<10,0	<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M94	M95	M96
Humus (% ds)		5,0	4,9	5,5
Lutum (% ds)		4,4	6,2	4,8
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventie-waarde	Klasse wonen	Klasse industrie
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	6,4	9,9	7,8
Barium [Ba]	mg/kg ds	42	125 ⁽⁶⁾	54
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,25
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,8	5,0	3,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	31	21
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13	0,18	0,14
Lood [Pb]	mg/kg ds	94	135	110
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,0	12,2	9,0
Zink [Zn]	mg/kg ds	51	101	50
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	2,0	2,0	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	29	29	0,11
Anthraceen	mg/kg ds	8,1	8,1	0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	26	26	0,23
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	11	11	0,12
Chryseen	mg/kg ds	8,9	8,9	0,12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	4,9	4,9	0,09
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	9,7	9,7	0,15
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	5,2	5,2	0,12
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	5,7	5,7	0,11
PAK 10 VROM	mg/kg ds	111	1,1	7,6
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	110,5	1,087	7,62
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	130	260 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	54	108 ⁽⁶⁾	6
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	25	50 ⁽⁶⁾	9
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	210	420	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	88,2	88,0	84,7
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	2,6	5,2	<1
PCB 52	µg/kg ds	3,2	6,4	<1
PCB 101	µg/kg ds	1,8#	2,5	<1
PCB 118	µg/kg ds	2,1#	2,9	<1
PCB 138	µg/kg ds	1,9#	2,7	<1
PCB 153	µg/kg ds	1,4#	2,0	<1
PCB 180	µg/kg ds	1,9#	2,7	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	24	<10,0	<8,9
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	12,17	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M97	M98	M99
Humus (% ds)		3,3	2,5	6,5
Lutum (% ds)		5,6	4,1	36
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Klasse industrie
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	7,5	5,1	64
Barium [Ba]	mg/kg ds	43	32	260
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,40
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,6	1,8	9,4
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	11	45
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	0,10	0,17
Lood [Pb]	mg/kg ds	47	44	80
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,5	1,0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,7	5,0	30
Zink [Zn]	mg/kg ds	45	24	79
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,03	0,32	0,02
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,09	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,83	0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,42	0,02
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,45	0,02
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,27	0,02
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,48	0,03
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,32	0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,32	0,02
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,54	3,5	0,21
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,544	3,507	0,214
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<20	<20
OVERIG				
Artefacten	g	20	<1	<1
Droge stof	% w/w	87,6	89,7	78,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	2,6	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	2,2	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	3,2	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	1,6	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	35	<20	<7,5
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	11,7	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M100	M101	M102
Humus (% ds)		7,7	0,80	0,50
Lutum (% ds)		3,7	1,0	1,9
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<4	<4
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<45 ⁽⁶⁾	<20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,1	3,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<6	8,6
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10	12
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<5	5,0
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<27	<20
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,06
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,20
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,14
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,07
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,13
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,09
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,09
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,070	<0,070	0,92
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07	0,07	0,917
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<18	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	74,7	75,0	90,7
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<6,4	<25	<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M103	M104	M105
Humus (% ds)		2,6	2,0	1,5
Lutum (% ds)		3,0	2,2	1,5
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	<4
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	72 ⁽⁶⁾	<20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,3	<1,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	22	9,0
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,10	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	38	58	22
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,2	11,3	3,7
Zink [Zn]	mg/kg ds	23	51	<20
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,26	0,26	0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,53	0,53	0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,20	0,20	0,03
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,02
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,20	0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,03
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,03
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,9	0,64
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,877	0,644	0,264
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	27 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	31 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<54	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	87,8	88,0	88,5
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<19	<25	<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02

Grondmonster		M106	
Humus (% ds)		1,3	
Lutum (% ds)		1,0	
Datum van toetsing		6-12-2016	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
		Meetw	GSSD
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,4	9,9
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70
OVERIG			
Artefacten	g	<1	
Droge stof	% w/w	79,6	80,0
PCB'S			
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M107	M108	M109
Humus (% ds)		5,7	0,70	11
Lutum (% ds)		3,6	1,0	2,8
Datum van toetsing		13-12-2016	13-12-2016	13-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventie-waarde
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	6,4	9,9	<4
Barium [Ba]	mg/kg ds	55	178 ⁽⁶⁾	46
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,1	2,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	34	59	<5
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,19	0,26	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	64	92	<0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,1	13,1	5,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	90	182	<20
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,71	<0,070
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,707	0,07	1,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5	9 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	11	19 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	12 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	35	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	71,5	72,0	96,7
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	1,2	2,1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds		9,5	<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,4	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M110	M111	M112
Humus (% ds)		6,0	6,4	6,7
Lutum (% ds)		4,1	3,8	7,0
Datum van toetsing		13-12-2016	13-12-2016	13-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse wonen	Klasse wonen
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	8,2	12,5	7,1
Barium [Ba]	mg/kg ds	44	135 ⁽⁶⁾	44
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,8	5,1	1,7
Koper [Cu]	mg/kg ds	46	79	26
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,17	0,23	0,22
Lood [Pb]	mg/kg ds	81	115	72
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,1	12,7	4,8
Zink [Zn]	mg/kg ds	44	86	38
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,02
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,08
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,05
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,03
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,03
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,34	0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,344	0,354	0,577
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	12
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	30
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	10 ⁽⁶⁾	16
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<23	60
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	79,4	79,0	84,2
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<8,2	<7,7	<7,3
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M113	M114	M115
Humus (% ds)		6,8	31	6,4
Lutum (% ds)		1,9	11	1,0
Datum van toetsing		13-12-2016	13-12-2016	13-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse wonen	Klasse wonen
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	10	16	20
Barium [Ba]	mg/kg ds	41	159 ⁽⁶⁾	130
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,1
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,8	6,3	3,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	34	46
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,21	0,39
Lood [Pb]	mg/kg ds	80	116	120
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	0,55
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,1	14,9	8,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	47	99	49
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,02
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,02
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,02
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,02
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,03
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,75	0,065
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,747	0,194	0,304
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	10 ⁽⁶⁾	24
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	12 ⁽⁶⁾	36
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<21	60
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	77,7	78,0	52,2
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<7,2	<1,6	<7,7
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M116	M117	M118
Humus (% ds)		5,4	6,8	3,5
Lutum (% ds)		3,9	5,5	1,2
Datum van toetsing		13-12-2016	13-12-2016	13-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse wonen	Klasse industrie
Samenstelling monster				
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	9,1	14,1	7,6
Barium [Ba]	mg/kg ds	53	166 ⁽⁶⁾	41
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,9	5,5	1,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	42	73	33
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,24	0,33	0,19
Lood [Pb]	mg/kg ds	110	158	67
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,4	13,6	4,6
Zink [Zn]	mg/kg ds	37	74	33
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,02
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,02
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,03
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,02
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,15	0,23	0,72
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,154	0,234	0,717
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<26	<21
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	81,3	81,0	74,9
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<9,1	<7,2	<14
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M119	M120	M121
Humus (% ds)		8,1	5,0	4,7
Lutum (% ds)		4,5	2,0	2,1
Datum van toetsing		13-12-2016	13-12-2016	13-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	8,0	<4
Barium [Ba]	mg/kg ds	24	43	21
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<1,5	1,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	10	18	9,0
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,15	0,07
Lood [Pb]	mg/kg ds	12	61	24
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,5	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	5,1	4,8
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33	<20
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	0,02	0,21
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,06	0,29
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,04	0,10
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,03	0,10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,02	0,06
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,04	0,12
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,04	0,07
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,03	0,07
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,070	0,29	1,1
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07	0,294	1,067
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	<5	8
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	<5	11
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<20	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	70,6	82,8	78,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<6,0	<9,8	<10,0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M122	M123	M124
Humus (% ds)		0,50	0,50	0,50
Lutum (% ds)		1,0	1,0	1,5
Datum van toetsing		13-12-2016	13-12-2016	13-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	<4
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	2,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	<5
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	<10
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	7,7
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	<20
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,070	<0,070	<0,070
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07	0,07	0,07
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	83,6	84,0	80,7
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25	<25	<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		M125	M126	M127
Humus (% ds)		0,50	2,2	0,50
Lutum (% ds)		1,0	1,0	1,0
Datum van toetsing		13-12-2016	13-12-2016	13-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4 <5	4,6 8,0	<4 <5
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	22 85 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2	<0,2 <0,2	<0,2 <0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,3 8,1	1,9 6,7	2,3 8,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5 <7	10 21	<5 <7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05	0,05 0,07	<0,05 <0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <11	22 35	<10 <11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5 <0,4	<0,5 <0,4	<0,5 <0,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,1 20,7	6,2 18,1	4,2 12,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20 <33	<20 <33	<20 <33
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,01 0,01	<0,01 <0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,03 0,03	0,02 0,02
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,01 0,01	0,01 0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,01 0,01	0,01 0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,01 0,01	0,01 0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,02 0,02	0,02 0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,02 0,02	0,02 0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,01 0,01	0,01 0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,070	0,13	0,12
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07	0,134	0,121
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾	7 35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾	8 40 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70	<20 <64	<20 <70
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	80,4 80,0	87,1 87,0	94,3 94,0
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25	<22	<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		025-8	025-9	026-8
Humus (% ds)		3,1	0,50	0,50
Lutum (% ds)		25	25	25
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventie-waarde	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,11	<0,05
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,11	<0,05
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,11	<0,05
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,11	<0,05
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	0,10	0,32	<0,05
Xylenen (som)	mg/kg ds		0,44	<0,35
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,135	0,07	0,07
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,24	0,18	0,18
Som 16 Aromatische oplosmidde-len	mg/kg ds		0,77 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾	<0,035 ⁽²⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VER-BINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	1500	4839 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	14100	45484 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	420	1355 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	140	452 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	16100	51935	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	82,9	83,0	80,0

Grondmonster		027-11	078-10
Humus (% ds)		0,50	3,4
Lutum (% ds)		25	25
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > industrie
Samenstelling monster			
		Meetw	GSSD
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,07
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18	0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		027-11	078-10
Humus (% ds)		0,50	3,4
Lutum (% ds)		25	25
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > industrie
Samenstelling monster			
PAK 10 VROM	mg/kg	<0,035 ⁽²⁾	<0,035 ⁽²⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	7 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	250 735 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	53 156 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	6 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70	310 912
OVERIG			
Artefacten	g	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0
Droge stof	% w/w	82,8 83,0	74,2 74,0

Grondmonster		011-4	012-4	046-1
Humus (% ds)		0,90	1,4	4,5
Lutum (% ds)		5,4	2,6	6,5
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds			
Lood [Pb]	mg/kg ds	180 267	260 405	270 376
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	93,3 93,0	91,4 91,0	86,2 86,0

Grondmonster		067-3	070-3	074-1
Humus (% ds)		7,2	8,6	3,8
Lutum (% ds)		13	68	7,9
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	19 24	62 39	
Lood [Pb]	mg/kg ds			200 276
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	88,0 88,0	63,8 64,0	82,4 82,0

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Grondmonster		S011-1	S012-1
Humus (% ds)		3,4	6,0
Lutum (% ds)		6,5	11
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse wonen
Samenstelling monster			
		Meetw	GSSD
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg ds		
Lood [Pb]	mg/kg ds	160	227
OVERIG			
Artefacten	g	<1	<1
Droge stof	% w/w	86,0	86,0

Grondmonster		121-5
Humus (% ds)		9,4
Lutum (% ds)		4,3
Datum van toetsing		20-12-2016
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie
Samenstelling monster		
		Meetw
		GSSD
METALEN		
Barium [Ba]	mg/kg ds	61
Koper [Cu]	mg/kg ds	39
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,2
OVERIG		
Artefacten	g	<1
Droge stof	% w/w	72,3

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Tabel: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : Niet toepasbaar > Industrie
 8,88 : Niet toepasbaar > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 - Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Bijlage 6 Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Bijlage 6: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Watermonster		001-1-1			031-1-1			037-1-1		
Datum		25-11-2016			24-11-2016			24-11-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,80 - 3,80			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		6-12-2016			6-12-2016			6-12-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	µg/l	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12
Barium [Ba]	µg/l	45	45	-0,01	150	150	0,17	310	310	0,45
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	5,4	5,4	-0,16	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	5,9	5,9	0	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	30	30	-0,05	44	44	-0,03	68	68	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	0,04	0,04	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,00057 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Watermonster		001-1-1	031-1-1	037-1-1
Datum		25-11-2016	24-11-2016	24-11-2016
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,80 - 3,80	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14	0,14	0,14
Vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l		<0,3 <0,2 ⁽¹⁴⁾	
OVERIG				
2-ethoxy-2-methylpropaan (Ethyl tert-butyl ether, ETBE)	µg/l		<0,2 <0,1 ⁽⁶⁾	

Watermonster		044-1-1	062-1-1	067-1-1
Datum		24-11-2016	30-11-2016	25-11-2016
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20	1,70 - 2,70	2,70 - 3,70
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	µg/l	<5 <4 -0,12	<5 <4 -0,12	<5 <4 -0,12
Barium [Ba]	µg/l	130 130 0,14	150 150 0,17	170 170 0,21
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05	0,34 0,34 -0,01	<0,20 <0,14 -0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2 <1 -0,24	4,8 4,8 -0,19	<2 <1 -0,24
Koper [Cu]	µg/l	3,3 3,3 -0,19	2,8 2,8 -0,2	<2,0 <1,4 -0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2 <1 -0,23	2,1 2,1 -0,22
Molybdeen [Mo]	µg/l	2,4 2,4 -0,01	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22
Zink [Zn]	µg/l	43 43 -0,03	83 83 0,02	34 34 -0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0	<0,21 0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21	0,21
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Watermonster		044-1-1			062-1-1			067-1-1		
Datum		24-11-2016			30-11-2016			25-11-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			1,70 - 2,70			2,70 - 3,70		
Datum van toetsing		6-12-2016			6-12-2016			6-12-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0			<0,42 -0			<0,42 -0		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01			<0,14 0,01			<0,14 0,01		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Watermonster		068-1-1			075-1-1			080-1-1		
Datum		30-11-2016			25-11-2016			25-11-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,70 - 3,70			2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		6-12-2016			6-12-2016			6-12-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	µg/l	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12	9,5	9,5	-0,01
Barium [Ba]	µg/l	98	98	0,08	130	130	0,14	84	84	0,06
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	3,3	3,3	-0,21	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	2,5	2,5	-0,21	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	10	10	-0,08	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	13	13	-0,07	24	24	-0,06

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Watermonster		068-1-1	075-1-1	080-1-1
Datum		30-11-2016	25-11-2016	25-11-2016
Filterdiepte (m -mv)		2,70 - 3,70	2,50 - 3,50	2,50 - 3,50
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0	<0,21 0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21	0,21
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0	<0,42 -0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42	0,42
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14	0,14	0,14
Vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	40 40 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	30 30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	70 70 0,04

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Watermonster		084-1-1			085-1-1			086-1-1		
Datum		24-11-2016			24-11-2016			25-11-2016		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00			2,50 - 3,50			2,80 - 3,80		
Datum van toetsing		6-12-2016			6-12-2016			6-12-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	µg/l	5,5	5,5	-0,09	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12
Barium [Ba]	µg/l	270	270	0,38	100	100	0,09	64	64	0,02
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	4,9	4,9	-0,17
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	2,1	2,1	-0,22	3,3	3,3	-0,19	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	2,9	2,9	-0,01	4,4	4,4	-0	2,6	2,6	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	49	49	-0,02	14	14	-0,07	34	34	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	0,31	0,31	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,94 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Watermonster		084-1-1	085-1-1	086-1-1
Datum		24-11-2016	24-11-2016	25-11-2016
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00	2,50 - 3,50	2,80 - 3,80
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

Watermonster		091-1-1	094-1-1	096-1-1
Datum		24-11-2016	24-11-2016	24-11-2016
Filterdiepte (m -mv)		-0,15 - 4,00	3,00 - 4,00	2,40 - 3,40
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	µg/l	8,4 8,4 -0,03	<5 <4 -0,12	<5 <4 -0,12
Barium [Ba]	µg/l	270 270 0,38	90 90 0,07	170 170 0,21
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2 <1 -0,24	<2 <1 -0,24	<2 <1 -0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23	3,5 3,5 -0,19
Molybdeen [Mo]	µg/l	3,6 3,6 -0	2,5 2,5 -0,01	<2 <1 -0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22
Zink [Zn]	µg/l	20 20 -0,06	33 33 -0,04	51 51 -0,02
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0	<0,21 0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21	0,21
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,08 0,08 0	<0,02 <0,01 0	0,12 0,12 0
PAK 10 VROM	-	0,0011 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	0,0017 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0	<0,42 -0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42	0,42
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Watermonster		091-1-1	094-1-1	096-1-1
Datum		24-11-2016	24-11-2016	24-11-2016
Filterdiepte (m -mv)		-0,15 - 4,00	3,00 - 4,00	2,40 - 3,40
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14	0,14	0,14
Vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

Watermonster		097-1-1	106-1-1	108-1-1
Datum		25-11-2016	25-11-2016	24-11-2016
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	3,15 - 4,15	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	µg/l	<5 <4 -0,12	<5 <4 -0,12	22 22 0,24
Barium [Ba]	µg/l	54 54 0,01	89 89 0,07	180 180 0,23
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2 <1 -0,24	<2 <1 -0,24	<2 <1 -0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22
Zink [Zn]	µg/l	12 12 -0,07	30 30 -0,05	48 48 -0,02
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	0,22 0,22 -0,01	0,21 0,21 -0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0	<0,21 0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21	0,21
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Watermonster		097-1-1	106-1-1	108-1-1
Datum		25-11-2016	25-11-2016	24-11-2016
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	3,15 - 4,15	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	0,85 ^(2,14)	0,84 ^(2,14)
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0	0,07 0,07 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	0,0010 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0	<0,42 -0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42	0,42
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto)	µg/l	0,14	0,14	0,14
Vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Watermonster		008-1-1			018-1-1			024-1-1		
Datum		24-11-2016			24-11-2016			24-11-2016		
Filterdiepte (m -mv)		3,15 - 4,15			3,00 - 4,00			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		22-12-2016			22-12-2016			22-12-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	µg/l	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12	5,5	<5,5	-0,09
Barium [Ba]	µg/l	92	92	0,07	<15	<11	-0,07	69	69	0,03
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
IJzer [Fe]	µg/l	26000	26000 ⁽⁶⁾		830	830 ⁽⁶⁾		140	140 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	5,2	5,2	-0,16
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	5,4	<5,4	-0,16	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	2,1	<2,1	-0,01	<2	<1	-0,01	3,1	3,1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	33	33	-0,04	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/l	86	86		110	110		22	22	
Ammonium (als N)	mg/l	2,5	2,5 ⁽⁶⁾		<0,2	0,1 ⁽⁶⁾		0,3	0,3 ⁽⁶⁾	
Ammonium (als N)	mg N/l	1,9			<0,15			0,3		
Nitraat (als N)	mg N/l	<0,17	<0,12 ⁽⁶⁾		<0,17	<0,12 ⁽⁶⁾		<0,17	<0,12 ⁽⁶⁾	
Nitraat (als NO3)	mg/l	<0,75			<0,75			<0,75		
Nitriet (als NO2)	mg/l	<0,3			<0,3			<0,3		
Nitriet (als NO2)	mg N/l	<0,1			<0,1			<0,1		
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg N/l	3,1			1,0			0,9		
Sulfaat (als SO4)	mg/l	5,7	5,7 ⁽⁶⁾		38	38 ⁽⁶⁾		11	11 ⁽⁶⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,12	0,12	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,0017 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Watermonster		008-1-1	018-1-1	024-1-1
Datum		24-11-2016	24-11-2016	24-11-2016
Filterdiepte (m -mv)		3,15 - 4,15	3,00 - 4,00	3,00 - 4,00
Datum van toetsing		22-12-2016	22-12-2016	22-12-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14	0,14	0,14
Vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
OVERIG				
Onopgeloste bestanddelen	mg/l	20	10	<10
CZV	mg/l	40 40	30 30	19 19
Meettemperatuur pH-meting	°C	16,3 16,3	16,6 16,6	16,8 16,8
pH	-	6,9 6,9	7,1 7,1	7,2 7,2

Watermonster		025-1-1	056-1-1	071-1-1
Datum		24-11-2016	30-11-2016	25-11-2016
Filterdiepte (m -mv)		4,10 - 5,10	2,20 - 3,20	2,70 - 3,70
Datum van toetsing		22-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	µg/l	<5 <4 -0,12	<5 <4 -0,12	9,8 9,8 -0
Barium [Ba]	µg/l	96 96 0,08	<15 <11 -0,07	170 170 0,21
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,20 <0,10 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05
IJzer [Fe]	µg/l	4700 4700 ⁽⁶⁾	180 180 ⁽⁶⁾	19000 19000 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	µg/l	<2 <1 -0,24	<2 <1 -0,24	<2 <1 -0,24
Koper [Cu]	µg/l	3,9 <3,9 -0,19	<2,0 <1,0 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2 <1 -0,23	<2,0 <1,0 -0,23	3,1 3,1 -0,2
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2 <1 -0,01	10 10 0,02	<2 <1 -0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22
Zink [Zn]	µg/l	42 42 -0,03	<10 <7 -0,08	23 23 -0,06
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/l	450 450	56 56	120 120
Ammonium (als N)	mg/l	1,8 1,8 ⁽⁶⁾	0,5 0,5 ⁽⁶⁾	4,8 4,8 ⁽⁶⁾
Ammonium (als N)	mg N/l	1,4	0,4	3,7
Nitraat (als N)	mg N/l	<0,17 <0,12 ⁽⁶⁾	2,2 2,2 ⁽⁶⁾	<0,17 <0,12 ⁽⁶⁾
Nitraat (als NO3)	mg/l	<0,75	9,8	<0,75
Nitriet (als NO2)	mg/l	<0,3	<0,3	<0,3

Watermonster		025-1-1			056-1-1			071-1-1		
Datum		24-11-2016			30-11-2016			25-11-2016		
Filterdiepte (m -mv)		4,10 - 5,10			2,20 - 3,20			2,70 - 3,70		
Datum van toetsing		22-12-2016			6-12-2016			6-12-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Nitriet (als NO2)	mg N/l	<0,1			<0,1			<0,1		
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg N/l	1,8			1,6			5,6		
Sulfaat (als SO4)	mg/l	150	150 ⁽⁶⁾		46	46 ⁽⁶⁾		27	27 ⁽⁶⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0			<0,21 0			<0,21 0		
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)		
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,07	0,07	0	0,05	0,05	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-	0,0010 ⁽¹¹⁾			0,00071 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0			<0,42 -0			<0,42 -0		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01			<0,14 0,01			<0,14 0,01		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	25	25 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	110	110 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	130	130	0,15	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
OVERIG										

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Watermonster		025-1-1	056-1-1	071-1-1
Datum		24-11-2016	30-11-2016	25-11-2016
Filterdiepte (m -mv)		4,10 - 5,10	2,20 - 3,20	2,70 - 3,70
Datum van toetsing		22-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Onopgeloste bestanddelen	mg/l	62	<10	66
CZV	mg/l	39	29	95
Meettemperatuur pH-meting	°C	16,0	20,0	15,5
pH	-	7,1	7,4	7,0

Watermonster		078-1-1	082-1-1	104-1-1
Datum		30-11-2016	24-11-2016	30-11-2016
Filterdiepte (m -mv)		2,70 - 3,70	3,20 - 4,20	3,20 - 4,20
Datum van toetsing		6-12-2016	6-12-2016	6-12-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Arseen [As]	µg/l	<5	<4	-0,12
Barium [Ba]	µg/l	57	57	0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
IJzer [Fe]	µg/l	590	590 ⁽⁶⁾	7900
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/l	30	30	230
Ammonium (als N)	mg/l	1,6	1,6 ⁽⁶⁾	1,1
Ammonium (als N)	mg N/l	1,2	0,9	1,1 ⁽⁶⁾
Nitraat (als N)	mg N/l	<0,17	<0,12 ⁽⁶⁾	<0,17
Nitraat (als NO3)	mg/l	<0,75	<0,75	<0,12 ⁽⁶⁾
Nitriet (als NO2)	mg/l	<0,3	<0,3	<0,17
Nitriet (als NO2)	mg N/l	<0,1	<0,1	<0,75
Stikstof (N; vlg. Kjeldahl)	mg N/l	2,1	1,6	<0,3
Sulfaat (als SO4)	mg/l	9,5	9,5 ⁽⁶⁾	<0,1
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Xylenen (som)	µg/l	<0,21	0	<0,21
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)	<0,2
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	0,0011 ⁽¹¹⁾	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Watermonster		078-1-1			082-1-1			104-1-1		
Datum		30-11-2016			24-11-2016			30-11-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,70 - 3,70			3,20 - 4,20			3,20 - 4,20		
Datum van toetsing		6-12-2016			6-12-2016			6-12-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01	
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l	<0,3	<0,2 ⁽¹⁴⁾							
OVERIG										
Onopgeloste bestanddelen	mg/l	12			16			12		
CZV	mg/l	30	30 ⁽⁶⁾		49	49 ⁽⁶⁾		105	105 ⁽⁶⁾	
Meettemperatuur pH-meting	°C	20,1	20,1 ⁽⁶⁾		16,8	16,8 ⁽⁶⁾		19,9	19,9 ⁽⁶⁾	
2-ethoxy-2-methylpropaan (Ethyl tert-butyl ether, ETBE)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽⁶⁾							
pH	-	7,4	7,4 ⁽⁶⁾		6,8	6,8 ⁽⁶⁾		6,8	6,8 ⁽⁶⁾	

Watermonster		054-1-1			064-1-1			066-1-1		
Datum		13-12-2016			13-12-2016			13-12-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		20-12-2016			20-12-2016			20-12-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	µg/l	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12
Barium [Ba]	µg/l	41	41	-0,02	70	70	0,03	210	210	0,28
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Ijzer [Fe]	µg/l							470	470 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Watermonster		054-1-1			064-1-1			066-1-1		
Datum		13-12-2016			13-12-2016			13-12-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		20-12-2016			20-12-2016			20-12-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	2,0	2,0	-0,22	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	4,0	4,0	-0
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	15	15	-0,07	<10	<7	-0,08	31	31	-0,05
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/l							430	430	
Ammonium (als N)	mg/l							<0,2	0,1 ⁽⁶⁾	
Ammonium (als N)	mg N/l							<0,15		
Nitraat (als N)	mg N/l							<0,17	<0,12 ⁽⁶⁾	
Nitraat (als NO3)	mg/l							<0,75		
Nitriet (als NO2)	mg/l							<0,3		
Nitriet (als NO2)	mg N/l							<0,1		
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg N/l							1,3		
Sulfaat (als SO4)	mg/l							40	40 ⁽⁶⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)		
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Watermonster		054-1-1	064-1-1	066-1-1
Datum		13-12-2016	13-12-2016	13-12-2016
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00	2,50 - 3,50
Datum van toetsing		20-12-2016	20-12-2016	20-12-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
cis + trans-1,2-Dichloor-ethen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14	0,14	0,14
Vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
OVERIG				
Onopgeloste bestanddelen	mg/l			40
CZV	mg/l			34 34 ⁽⁶⁾
Meettemperatuur pH-meting	°C			19,5 19,5 ⁽⁶⁾
pH	-			7,4 7,4 ⁽⁶⁾

< : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Streefwaarde

8,88 : > Streefwaarde

>I : Groter dan Tussenwaarde

8,88 : > Interventiewaarde

11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Bijlage 7 Normwaarden grond en grondwater

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	- ⁸
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30 [#]
Seleen	-	100 [#]
Tellurium	-	600 [#]
Thallium	-	15 [#]
Tin	6,5	900 [#]
Vanadium	80	250 [#]
Zilver	-	15 [#]
2. Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocynaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 ²
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenyleen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadien	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	-
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ²
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
projectnummer 412266
januari 2017 revisie 02



Toelichting:

- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
 projectnummer 412266
 januari 2017 revisie 02



Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventie- waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15 [#]
Seleen	-	0,07	160 [#]
Tellurium	-	-	70 [#]
Thallium	-	2*	7 [#]
Tin	-	2,2*	50 [#]
Vanadium	-	1,2*	70 [#]
Zilver	-	-	40 [#]
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocyanaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som) ¹	0,2		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som) ¹	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02 [#]
Aromatische oplosmiddelen ¹	-		150 [#]
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250 [#]
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600 [#]
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) ⁵			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01*		20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen ⁵			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3		50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0.00009*		0,5

Stof	Streefwaarde ⁷	Interventie-waarde
C. Chloorfenolen⁵		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,3	100
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2	30
Trichloorfenolen (som) ¹	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	-	30
Chloornaftaleen (som) ¹	-	6
Dichlooranilinen	-	100 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	10 [#]
Pentachlooranilinen	-	1 [#]
4-chloormethylfenolen	-	350 [#]
Dioxine (som TEQ) ¹	-	0,000001 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chlooraan (som) ¹	0,00002*	0,2
DDT (som) ¹	-	-
DDE (som) ¹	-	-
DDD (som) ¹	-	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som) ¹	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ¹	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2 [#]
Maneb	0,00005	0,1 [#]
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	5
Minerale olie ⁴	50	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5 [#]
Butanol	-	5600 [#]
1,2 butylacetaat	-	6300 [#]
Ethylacetaat	-	15000 [#]
Diethyleen glycol	-	13000 [#]
Ethyleen glycol	-	5500 [#]
Formaldehyde	-	50 [#]
Isopropanol	-	31000 [#]
Methanol	-	24000 [#]
Methylethylketon	-	6000 [#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-	9400 [#]

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
projectnummer 412266
januari 2017 revisie 02



Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- ⁷ De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met ***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

Bijlage 8 Analysecertificaten

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
projectnummer 412266
januari 2017 revisie 02



Bijlage 8a: Analysecertificaten grond



Analysrapport

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12411075, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : YP2S7D11

Rotterdam, 08-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

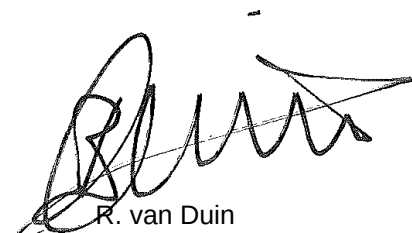
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12411075 - 1

Orderdatum 03-11-2016
Startdatum 03-11-2016
Rapportagedatum 08-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	078-10 078-10 078 (200-220)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	74.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		7
fractie C12-C22	mg/kgds		250
fractie C22-C30	mg/kgds		53
fractie C30-C40	mg/kgds		6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	310

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12411075 - 1

Orderdatum 03-11-2016
Startdatum 03-11-2016
Rapportagedatum 08-11-2016

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12411075 - 1

Orderdatum 03-11-2016
Startdatum 03-11-2016
Rapportagedatum 08-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0901646501	03-11-2016	02-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12411075 - 1

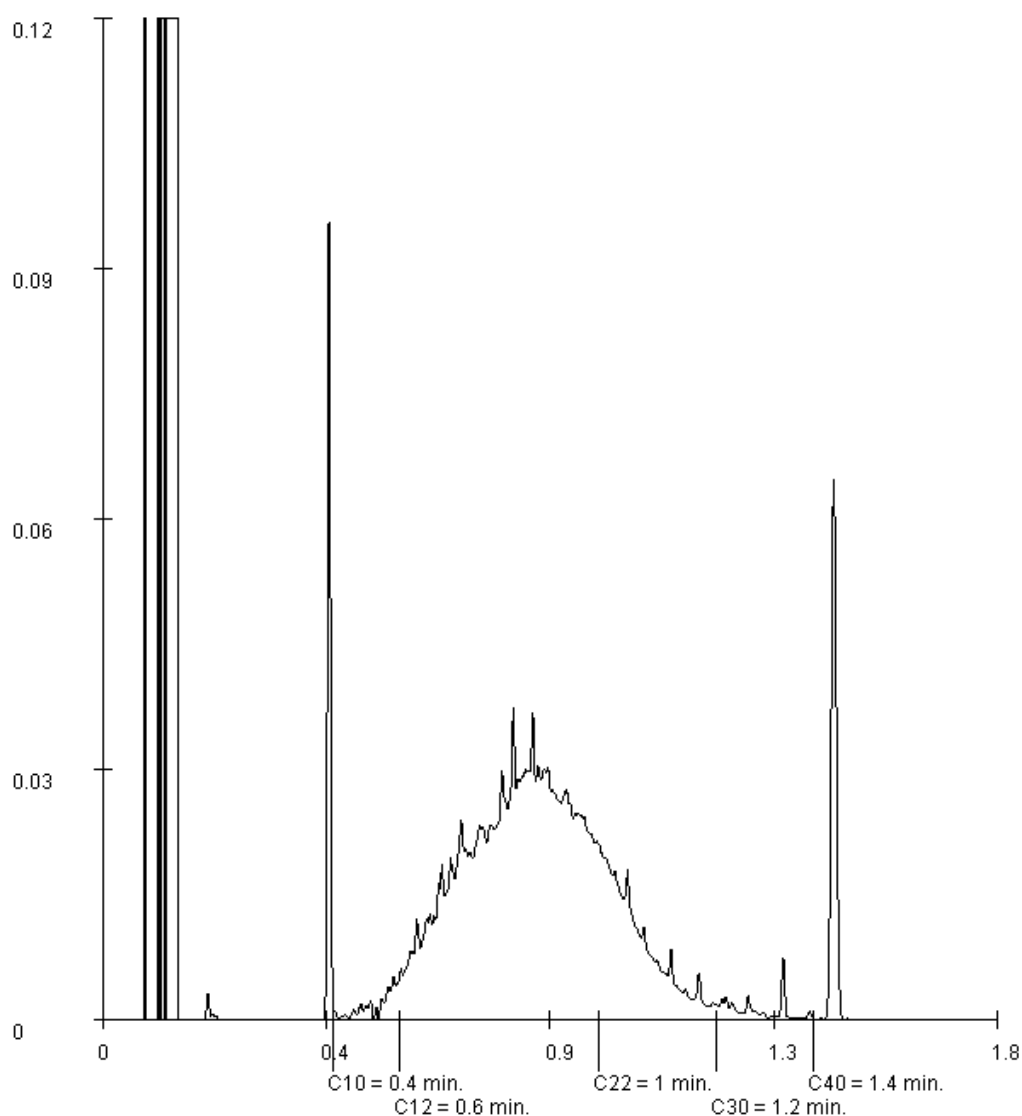
Orderdatum 03-11-2016
Startdatum 03-11-2016
Rapportagedatum 08-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 078-10078-10 078 (200-220)

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

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12412645, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QPUB9EXR

Rotterdam, 09-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

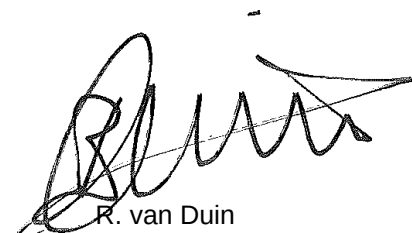
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12412645 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 M01 003 (0-20) 004 (0-20) 099 (0-50) S026 (0-50) S027 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	M02 M02 002 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	M03 M03 003 (50-100) 004 (20-70) 099 (50-100) S026 (50-100) S027 (30-70)					
004	Grond (AS3000)	M04 M04 002 (150-200) 003 (150-170) 004 (120-170) 099 (100-150) S026 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	M05 M05 003 (170-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.0	97.7	94.5	85.3	80.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	<0.5	0.9	0.7	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.7	<1	<1	1.2
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.1	1.8	1.8	<1.5	1.8
koper	mg/kgds	S	9.7	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	33	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.3	<3	4.5	4.0	5.3
zink	mg/kgds	S	37	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.194 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.106 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12412645 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 M01 003 (0-20) 004 (0-20) 099 (0-50) S026 (0-50) S027 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	M02 M02 002 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	M03 M03 003 (50-100) 004 (20-70) 099 (50-100) S026 (50-100) S027 (30-70)					
004	Grond (AS3000)	M04 M04 002 (150-200) 003 (150-170) 004 (120-170) 099 (100-150) S026 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	M05 M05 003 (170-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		14	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysereport

Blad 4 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12412645 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12412645 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6165394	03-11-2016	02-11-2016	ALC201
001	Y6165397	03-11-2016	02-11-2016	ALC201
001	Y6165288	03-11-2016	02-11-2016	ALC201
001	Y6165407	03-11-2016	02-11-2016	ALC201
001	Y6165401	03-11-2016	02-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12412645 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6165305	03-11-2016	02-11-2016	ALC201
003	Y6165393	03-11-2016	02-11-2016	ALC201
003	Y6165384	03-11-2016	02-11-2016	ALC201
003	Y6165295	03-11-2016	02-11-2016	ALC201
003	Y6165367	03-11-2016	02-11-2016	ALC201
003	Y6165389	03-11-2016	02-11-2016	ALC201
004	Y6165408	03-11-2016	02-11-2016	ALC201
004	Y6165299	03-11-2016	02-11-2016	ALC201
004	Y6165309	03-11-2016	02-11-2016	ALC201
004	Y6165396	03-11-2016	02-11-2016	ALC201
004	Y6165290	03-11-2016	02-11-2016	ALC201
005	Y6165300	03-11-2016	02-11-2016	ALC201

Paraaf :

Antea Group Almere
M. Smink

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam	Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer	412266
Rapportnummer	12412645 - 1

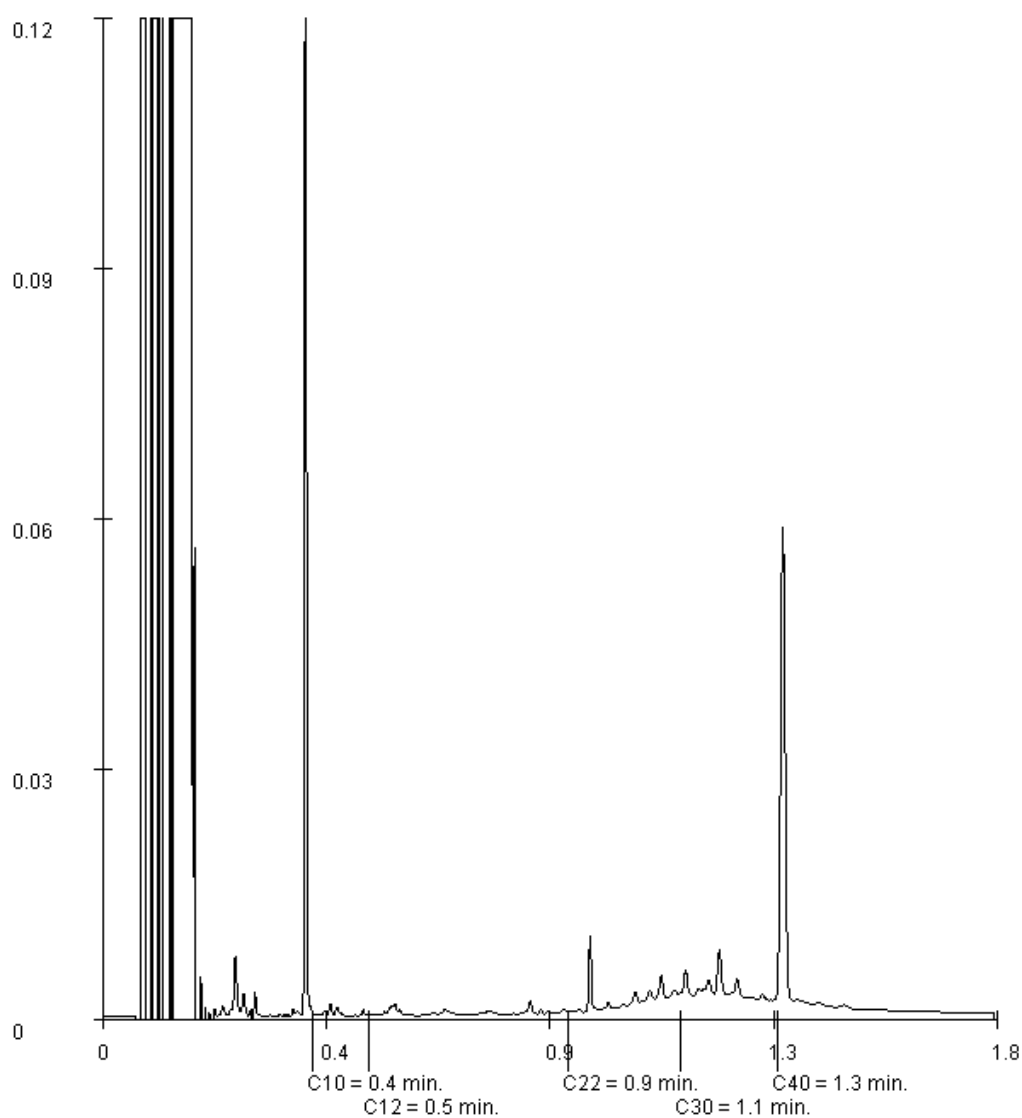
Orderdatum	04-11-2016
Startdatum	04-11-2016
Rapportagedatum	09-11-2016

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen M01M01 003 (0-20) 004 (0-20) 099 (0-50) S026 (0-50) S027 (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 :

④



Analysrapport

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12412649, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 5ES1ZPPB

Rotterdam, 09-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

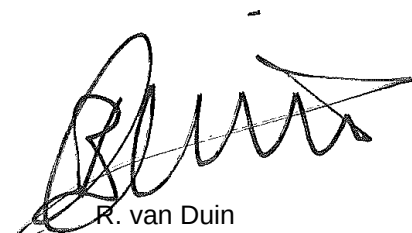
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12412649 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M06 M06 041 (0-50) 078 (5-50) 079 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	M07 M07 041 (50-100) 078 (50-100) 079 (50-100)				
003	Grond (AS3000)	M08 M08 041 (230-280) 078 (250-280)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	88.7	88.8	45.4	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.4	4.7	22.8	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0	4.6	2.1	
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	5.9	6.2	11	
barium	mg/kgds	S	42	36	25	
cadmium	mg/kgds	S	0.29	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.3	2.4	1.6	
koper	mg/kgds	S	42	49	5.9	
kwik	mg/kgds	S	0.20	0.14	<0.05	
lood	mg/kgds	S	61	58	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.61	
nikkel	mg/kgds	S	6.7	6.2	4.3	
zink	mg/kgds	S	83	65	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.07	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	
fluorantreen	mg/kgds	S	0.13	0.11	0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.08	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.06	<0.01	
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.05	0.04	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.07	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.06	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.05	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.607 ¹⁾	0.567 ¹⁾	0.073 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	2.9	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	2.6	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	1.8	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12412649 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M06 M06 041 (0-50) 078 (5-50) 079 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M07 M07 041 (50-100) 078 (50-100) 079 (50-100)
003	Grond (AS3000)	M08 M08 041 (230-280) 078 (250-280)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	120
fractie C22-C30	mg/kgds		9	7	59
fractie C30-C40	mg/kgds		8	7	18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	200

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12412649 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12412649 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6164973	03-11-2016	02-11-2016	ALC201
001	Y6164963	03-11-2016	02-11-2016	ALC201
001	Y6165134	03-11-2016	02-11-2016	ALC201
002	Y6164967	03-11-2016	02-11-2016	ALC201
002	Y6164972	03-11-2016	02-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12412649 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6165239	03-11-2016	02-11-2016	ALC201
003	Y6164979	03-11-2016	02-11-2016	ALC201
003	Y6165303	03-11-2016	02-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12412649 - 1

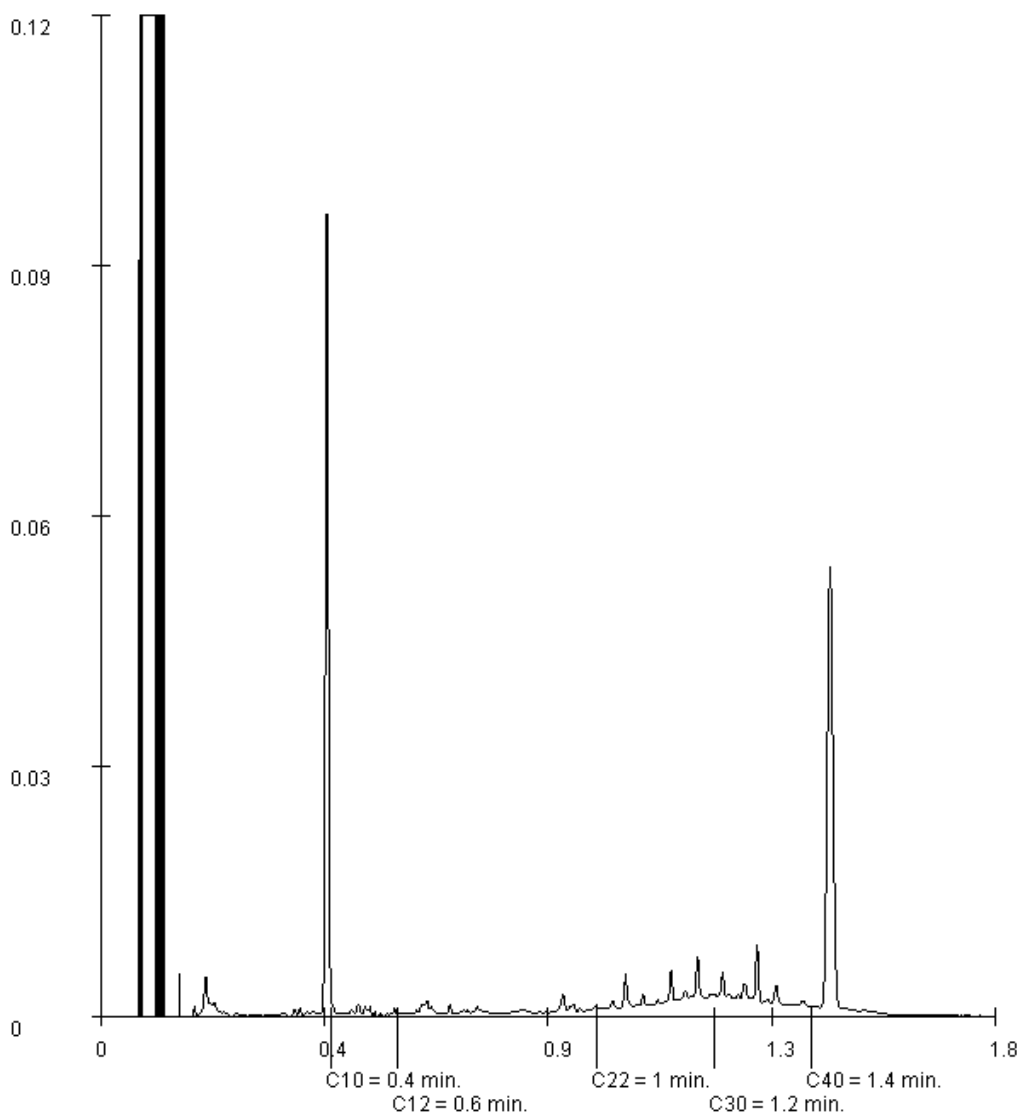
Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M06M06 041 (0-50) 078 (5-50) 079 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12412649 - 1

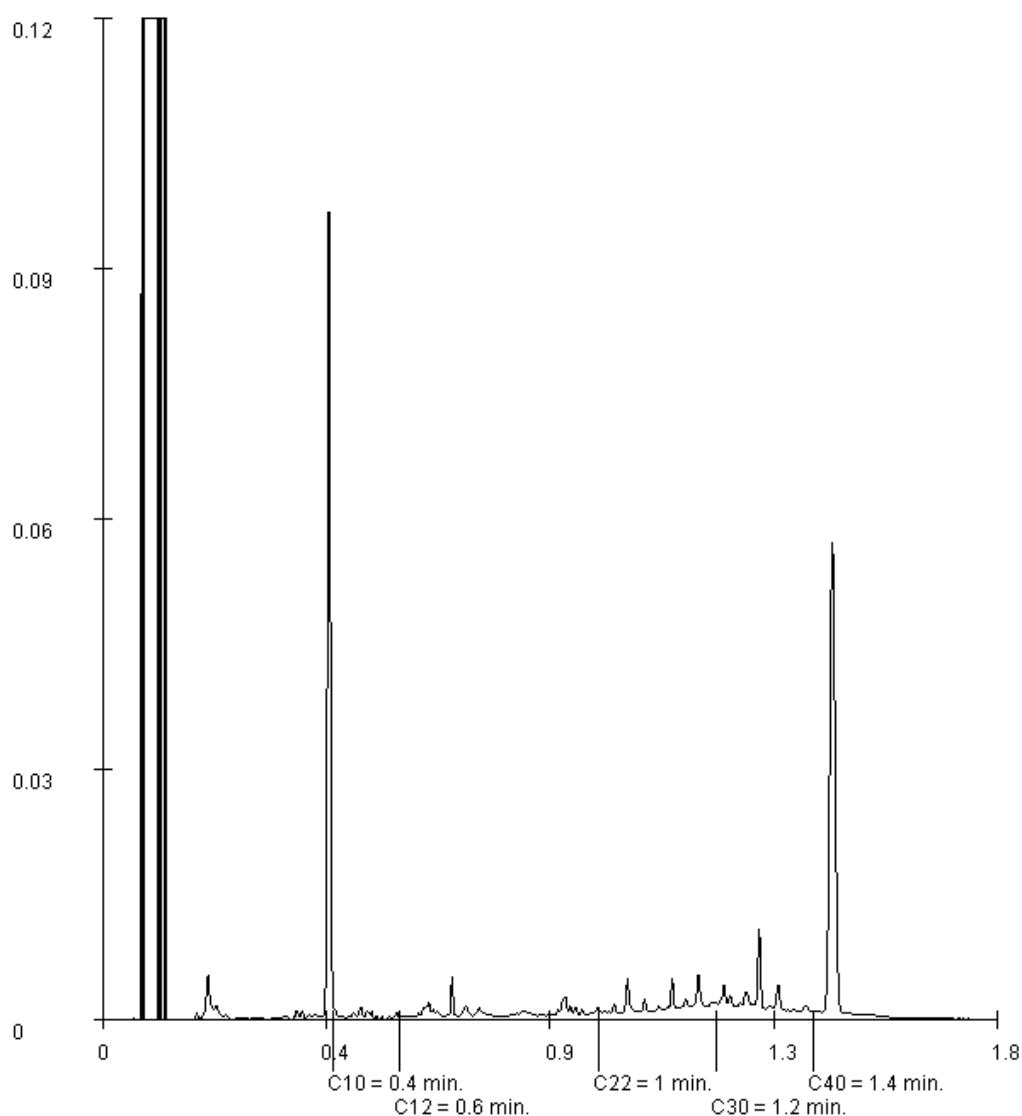
Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M07M07 041 (50-100) 078 (50-100) 079 (50-100)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12412649 - 1

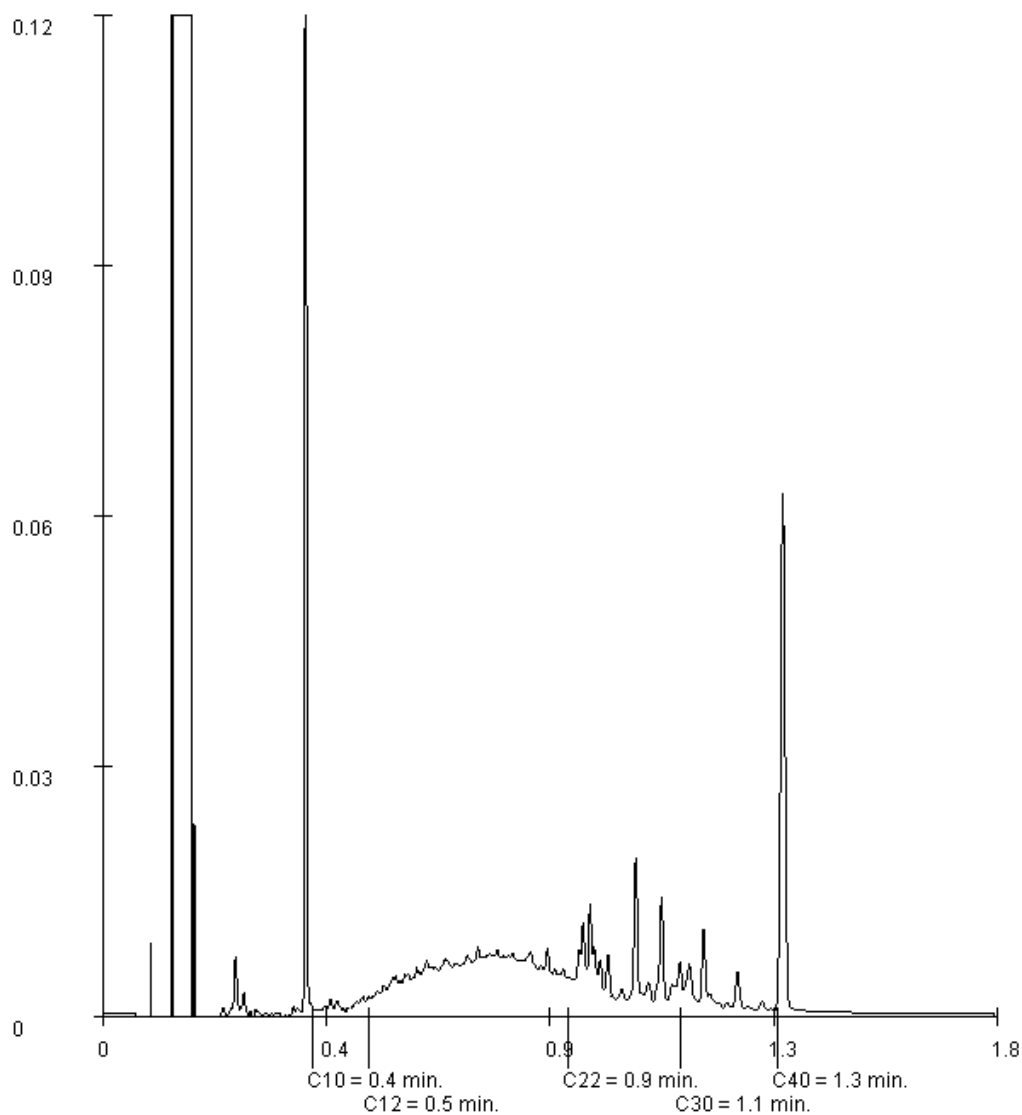
Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M08M08 041 (230-280) 078 (250-280)

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

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12412690, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 656PED7E

Rotterdam, 09-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

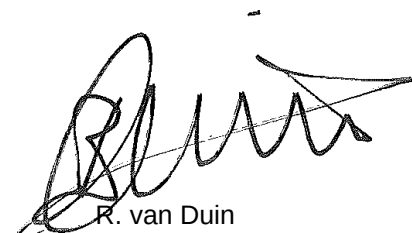
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12412690 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	027-11 027-11 027 (300-320)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	82.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12412690 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12412690 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0550047425	03-11-2016	03-11-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12412702, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KAHB31B1

Rotterdam, 10-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

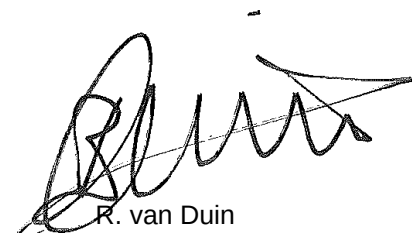
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12412702 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 10-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	M09 M09 021 (0-30) 087 (20-70) S017 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	87.6
gewicht artefacten	g	S	4.6
aard van de artefacten	-	S	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.7
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	5.0
barium	mg/kgds	S	46
cadmium	mg/kgds	S	0.24
kobalt	mg/kgds	S	2.7
koper	mg/kgds	S	17
kwik	mg/kgds	S	0.08
lood	mg/kgds	S	69
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.9
zink	mg/kgds	S	53
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12
antraceen	mg/kgds	S	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.41
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.27
chryseen	mg/kgds	S	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.26
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.817 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12412702 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 10-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M09 M09 021 (0-30) 087 (20-70) S017 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		14	
fractie C30-C40	mg/kgds		21 ²⁾	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12412702 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 10-11-2016

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12412702 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 10-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6168742	03-11-2016	03-11-2016	ALC201
001	Y6168736	03-11-2016	03-11-2016	ALC201
001	Y5665886	03-11-2016	03-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12412702 - 1

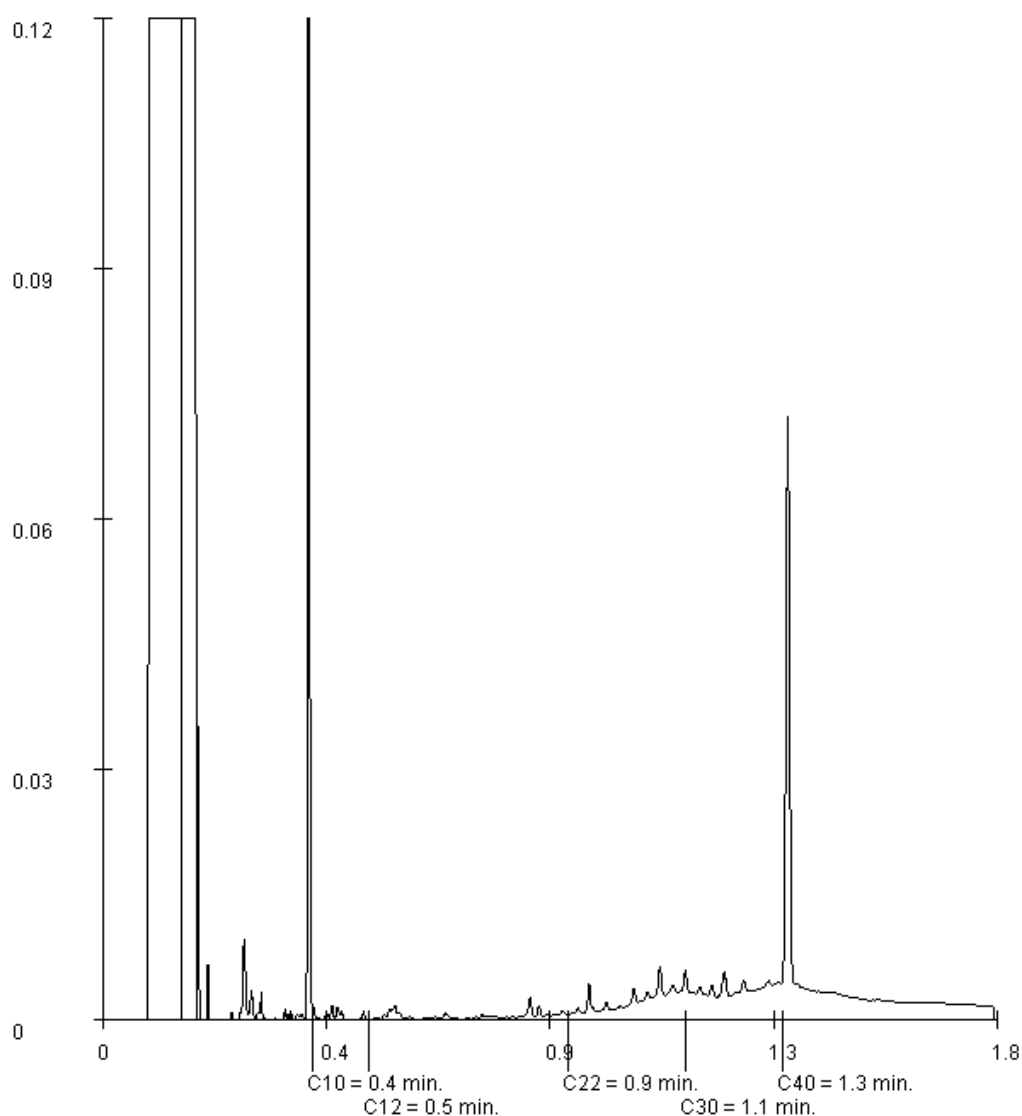
Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 10-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M09M09 021 (0-30) 087 (20-70) S017 (0-50)

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

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12413458, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : EIFJPMU

Rotterdam, 09-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

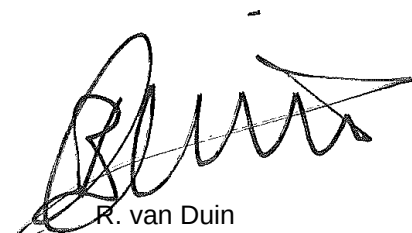
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 14

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413458 - 1

Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M10 M10 022 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	M11 M11 009 (40-90) 016 (40-90) S030 (40-70)					
003	Grond (AS3000)	M12 M12 010 (0-50) 015 (0-30) S035 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	M13 M13 010 (50-100) 015 (30-80) S035 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	M14 M14 021 (80-130) 087 (70-120) 090 (70-120)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	96.9	86.3	85.5	93.6	94.3
gewicht artefacten	g	S	<1	80	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.8	5.6	1.7	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	3.7	3.4	2.1
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	6.3	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	75	40	21	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.25	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	6.2	2.5	1.9	2.1
koper	mg/kgds	S	<5	<5	18	<5	5.5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.09	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	13	65	14	22
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.0	6.4	8.6	5.1	5.7
zink	mg/kgds	S	<20	21	54	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.76	0.10	0.16	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.24	0.02	0.08	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	1.6	0.22	0.73	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.84	0.10	0.44	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.81	0.11	0.38	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.44	0.07	0.25	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.86	0.11	0.47	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.51	0.10	0.27	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.56	0.09	0.27	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.121 ¹⁾	6.63 ¹⁾	0.927 ¹⁾	3.057 ¹⁾	0.174 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 3 van 14

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413458 - 1

Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M10 M10 022 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	M11 M11 009 (40-90) 016 (40-90) S030 (40-70)					
003	Grond (AS3000)	M12 M12 010 (0-50) 015 (0-30) S035 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	M13 M13 010 (50-100) 015 (30-80) S035 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	M14 M14 021 (80-130) 087 (70-120) 090 (70-120)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	9	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	17	10	11	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	24 ²⁾	11	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	50	20	20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 4 van 14

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413458 - 1

Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 14

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413458 - 1

Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	M15 M15 027 (0-50) 087 (0-20) S025 (0-30)		
007	Grond (AS3000)	M16 M16 027 (70-120) S017 (50-70) S025 (30-60)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	86.5	94.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	2.1
METALEN				
arsen	mg/kgds	S	6.1	<4
barium	mg/kgds	S	44	24
cadmium	mg/kgds	S	0.28	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.5	1.8
koper	mg/kgds	S	21	6.3
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.05
lood	mg/kgds	S	77	22
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.1	5.5
zink	mg/kgds	S	57	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.06
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	1.5
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.45
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	2.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.89
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.74
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.43
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.85
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.50
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.50
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.577 ¹⁾	7.92 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.2	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 6 van 14

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413458 - 1

Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M15 M15 027 (0-50) 087 (0-20) S025 (0-30)
007	Grond (AS3000)	M16 M16 027 (70-120) S017 (50-70) S025 (30-60)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	10
fractie C22-C30	mg/kgds		13	15
fractie C30-C40	mg/kgds		13	17 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 7 van 14

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413458 - 1

Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 8 van 14

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413458 - 1

Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5665771	03-11-2016	03-11-2016	ALC201
002	Y5666221	03-11-2016	03-11-2016	ALC201
002	Y5666063	03-11-2016	03-11-2016	ALC201
002	Y5666293	03-11-2016	03-11-2016	ALC201
003	Y5666117	03-11-2016	03-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 9 van 14

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413458 - 1

Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y5666292	03-11-2016	03-11-2016	ALC201
003	Y5666120	03-11-2016	03-11-2016	ALC201
004	Y5666291	03-11-2016	03-11-2016	ALC201
004	Y5666115	03-11-2016	03-11-2016	ALC201
004	Y5666114	03-11-2016	03-11-2016	ALC201
005	Y6168751	03-11-2016	03-11-2016	ALC201
005	Y6168745	03-11-2016	03-11-2016	ALC201
005	Y5665768	03-11-2016	03-11-2016	ALC201
006	Y5695263	03-11-2016	03-11-2016	ALC201
006	Y6164966	03-11-2016	03-11-2016	ALC201
006	Y6164843	03-11-2016	03-11-2016	ALC201
007	Y6164964	03-11-2016	03-11-2016	ALC201
007	Y6164847	03-11-2016	03-11-2016	ALC201
007	Y5665884	03-11-2016	03-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 10 van 14

Analyserapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413458 - 1

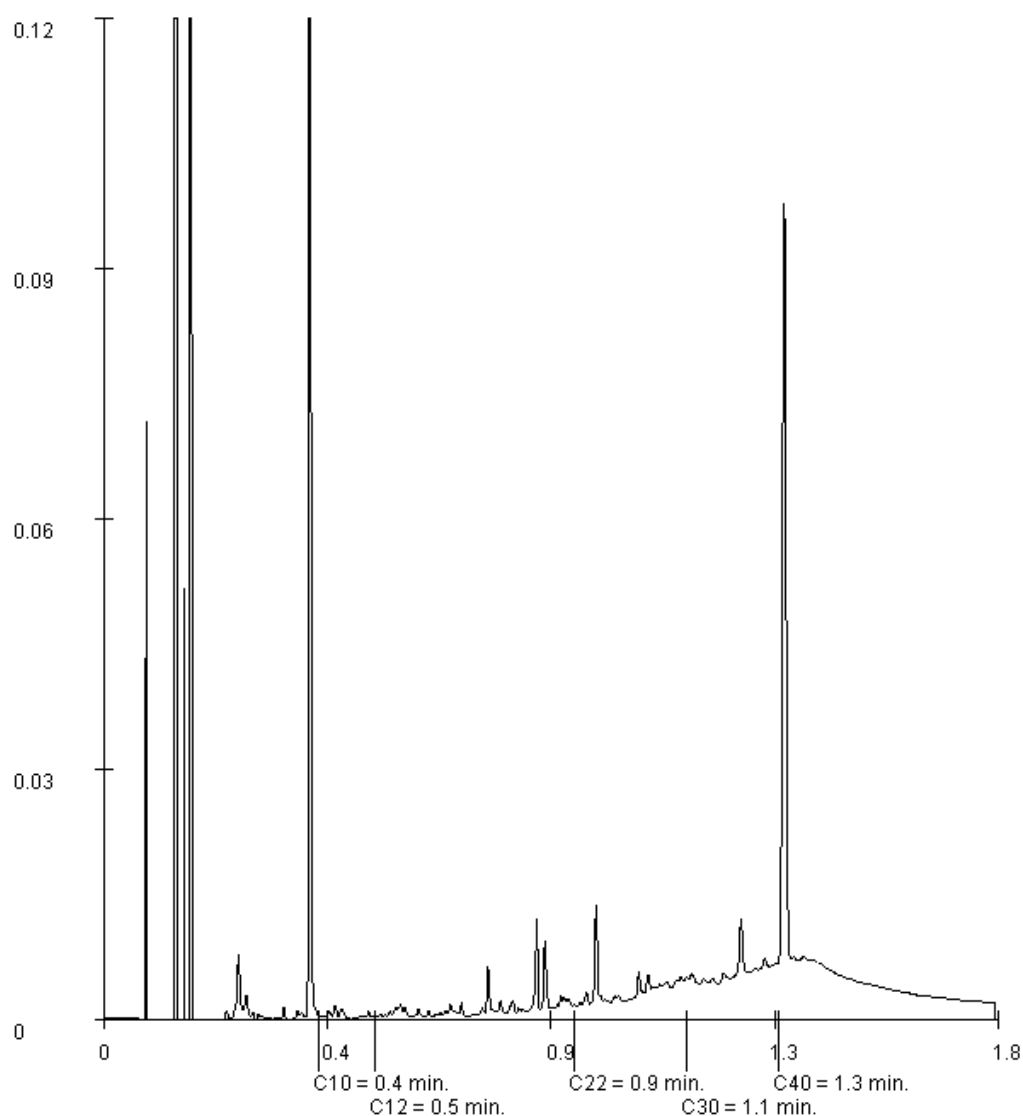
Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M11M11 009 (40-90) 016 (40-90) S030 (40-70)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 11 van 14

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413458 - 1

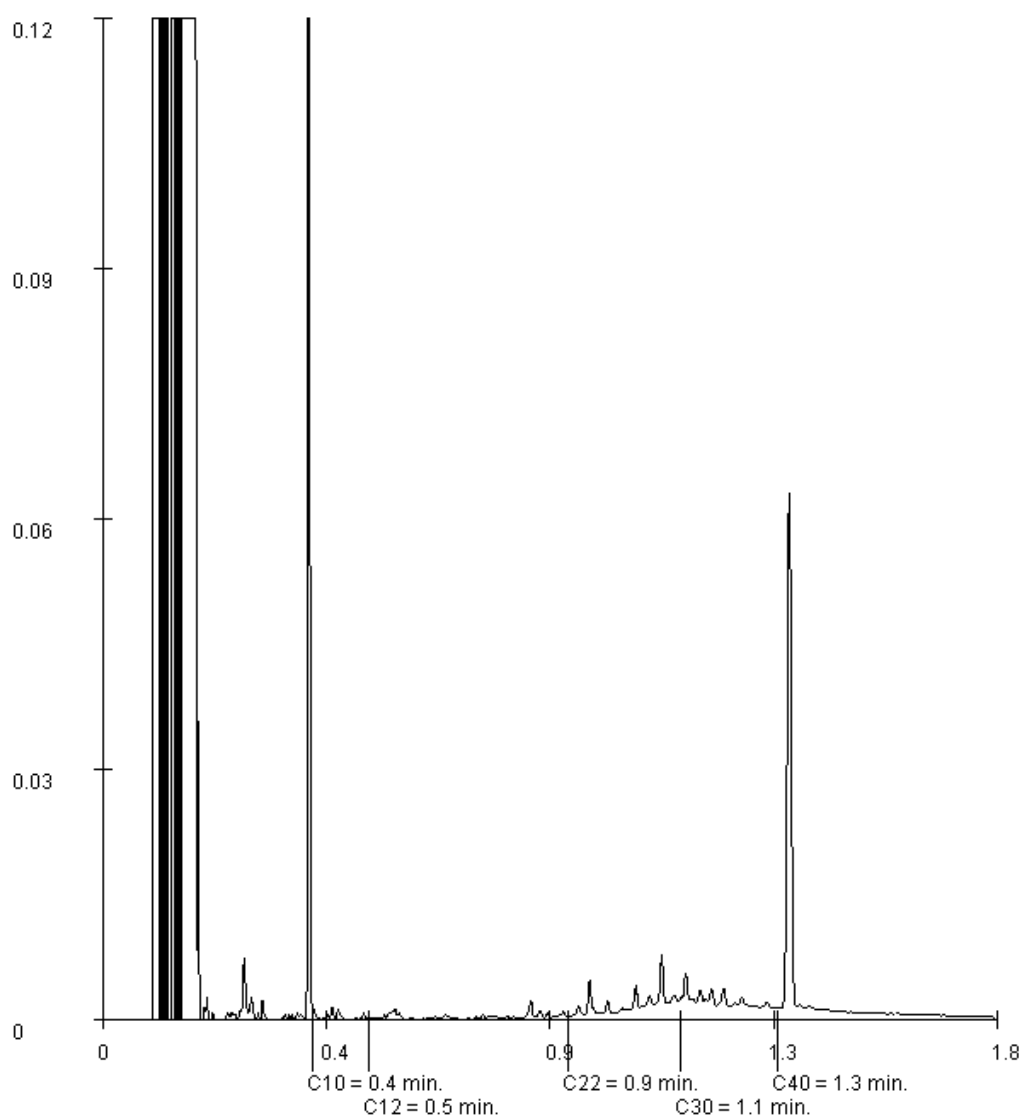
Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M12M12 010 (0-50) 015 (0-30) S035 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 12 van 14

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413458 - 1

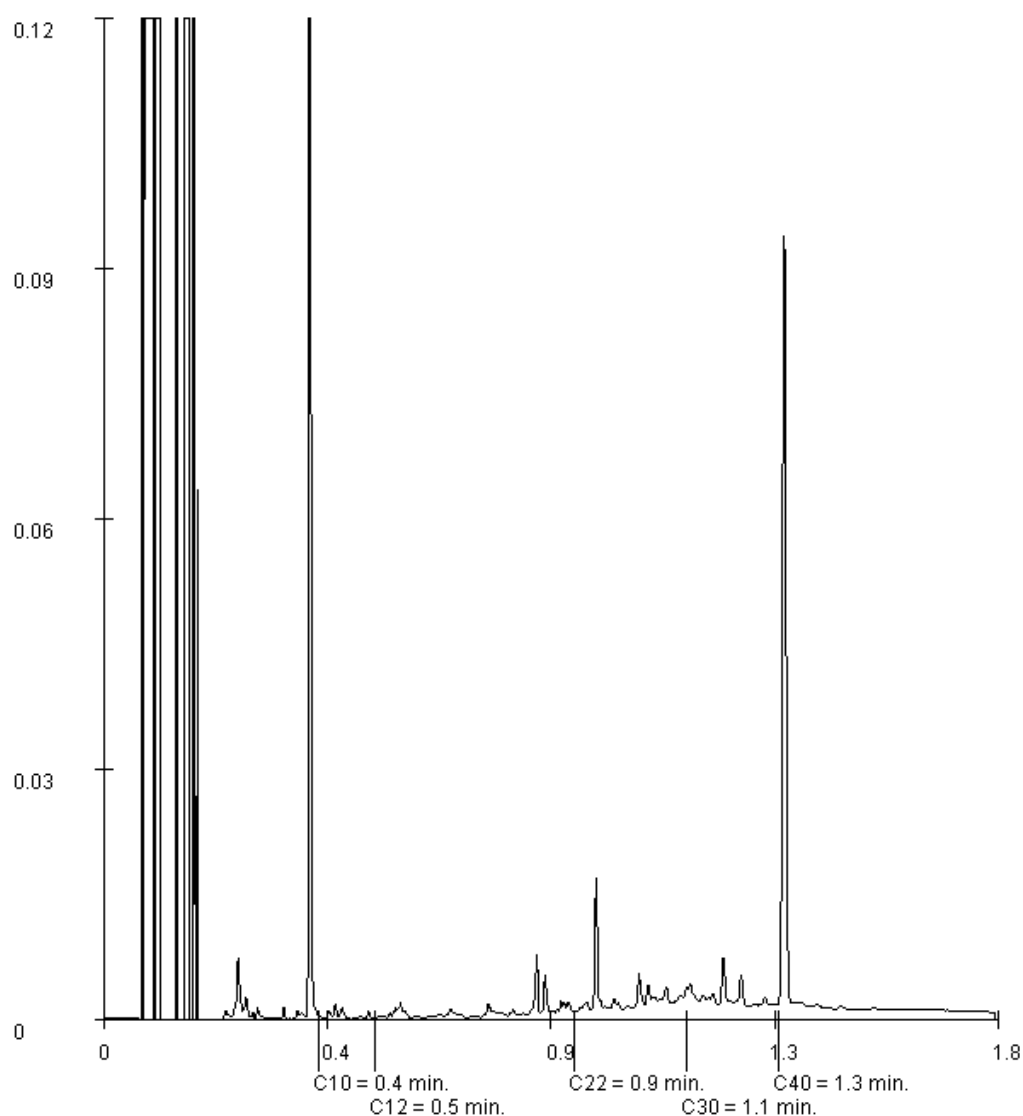
Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M13M13 010 (50-100) 015 (30-80) S035 (50-100)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 13 van 14

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413458 - 1

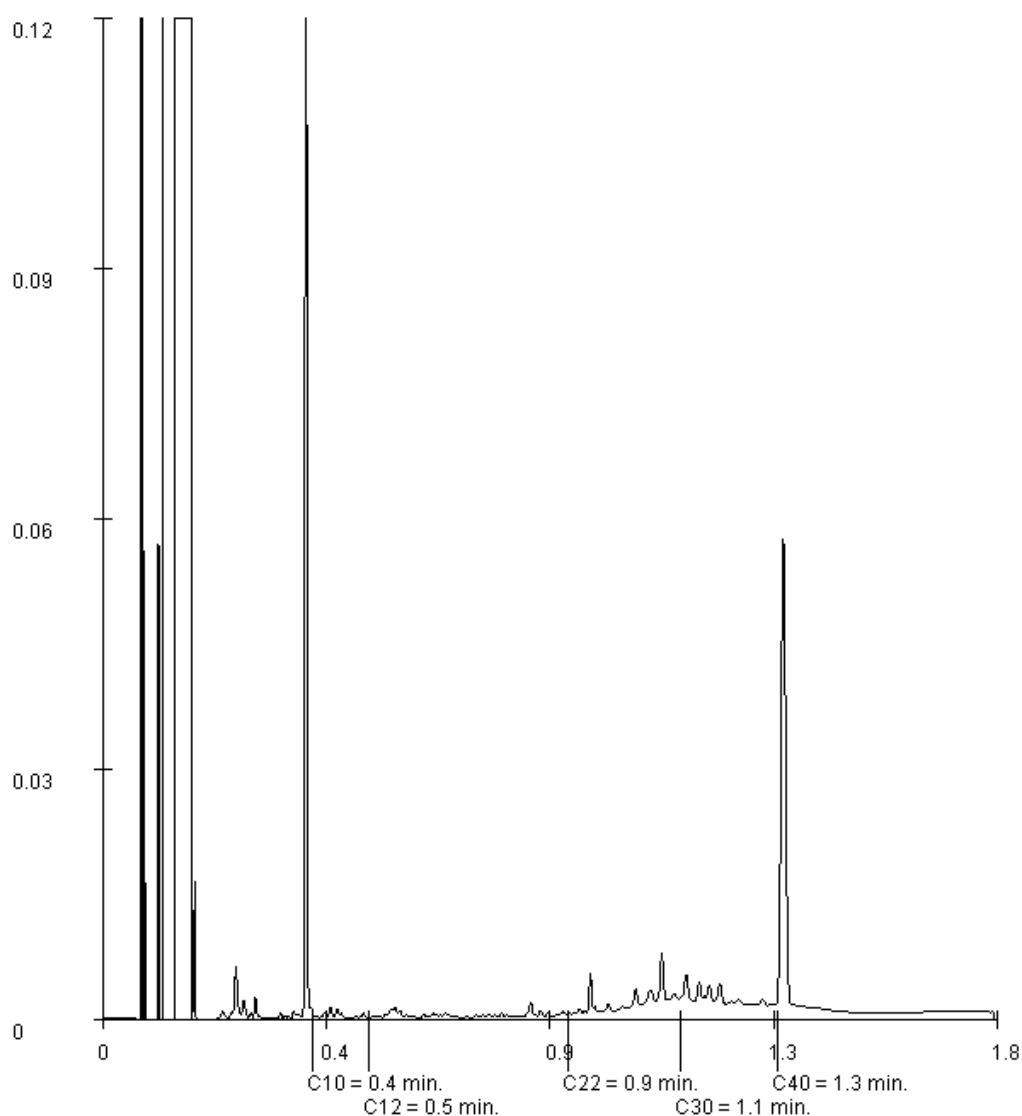
Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M15M15 027 (0-50) 087 (0-20) S025 (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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 14 van 14

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413458 - 1

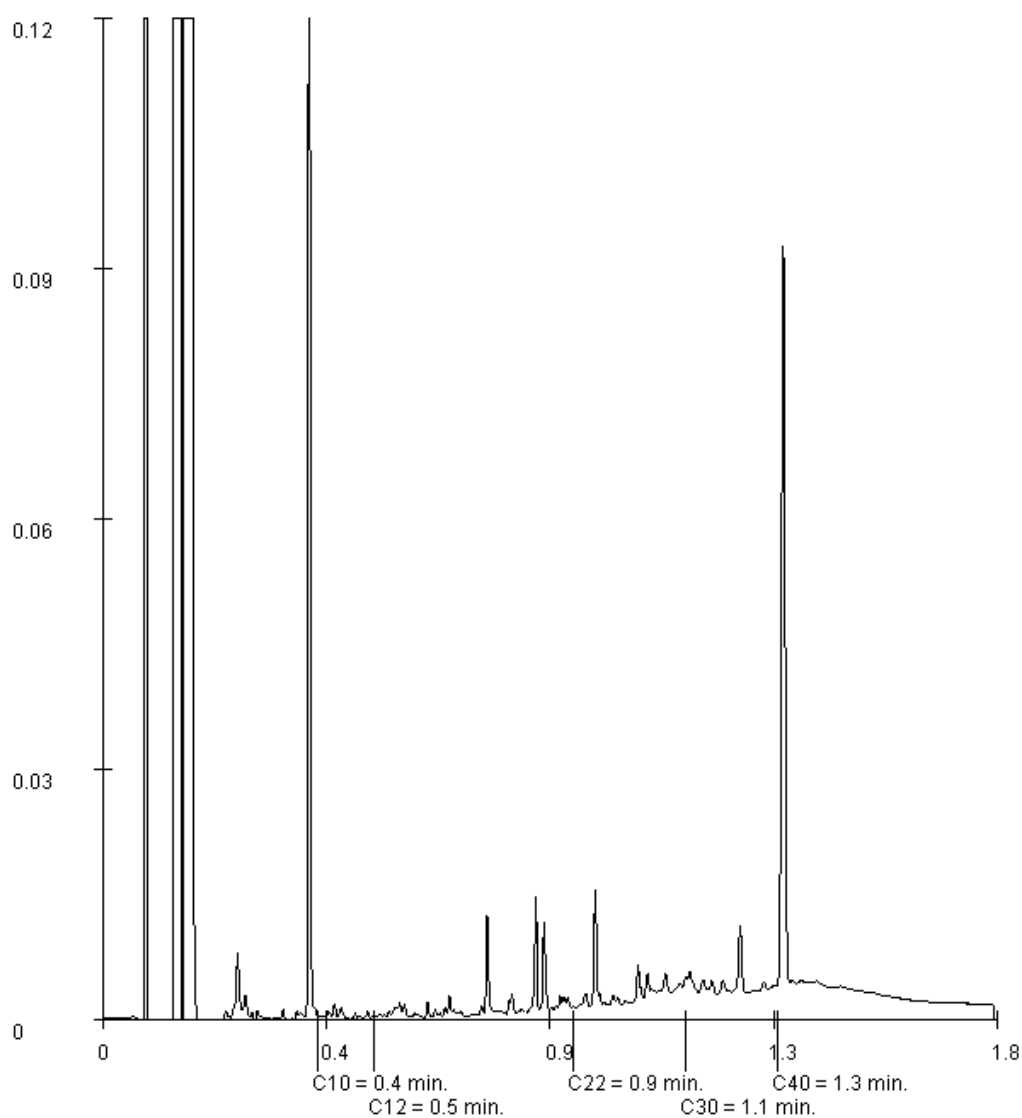
Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen M16M16 027 (70-120) S017 (50-70) S025 (30-60)

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 :



Analysrapport

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12413460, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9PAVGPH4

Rotterdam, 09-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

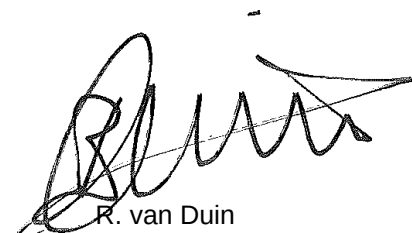
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 14

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413460 - 1

Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M17 M17 034 (50-100) 038 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	M18 M18 033 (0-50) S024 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M19 M19 033 (50-100) S024 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	M20 M20 082 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	M21 M21 039 (0-50) 081 (0-50) 107 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	96.0	88.1	95.4	85.5	92.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	3.9	0.7	6.8	3.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	4.1	1.6	6.6	3.0
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<4	5.0	<4	9.2	5.5
barium	mg/kgds	S	<20	45	<20	50	38
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.33	<0.2	<0.2	0.29
kobalt	mg/kgds	S	2.9	2.4	1.7	2.2	2.3
koper	mg/kgds	S	<5	23	5.1	15	18
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.14	0.10	0.15	0.13
lood	mg/kgds	S	<10	78	14	90	68
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.0	6.9	5.0	6.7	7.0
zink	mg/kgds	S	<20	70	<20	48	72
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.06	<0.01	0.07	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	0.02	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.18	0.01	0.20	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.10	<0.01	0.11	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.10	<0.01	0.11	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.08	<0.01	0.07	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.12	<0.01	0.12	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.13	<0.01	0.08	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.11	<0.01	0.08	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.517 ¹⁾	0.907 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.867 ¹⁾	0.927 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.8	<1	<1	1.1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.6	<1	<1	1.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 14

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413460 - 1

Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M17 M17 034 (50-100) 038 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	M18 M18 033 (0-50) S024 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M19 M19 033 (50-100) S024 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	M20 M20 082 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	M21 M21 039 (0-50) 081 (0-50) 107 (0-30)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.3	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	7.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.8 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	6	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	35	<5	8	16
fractie C30-C40	mg/kgds		9	52 ²⁾	<5	8	19
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	90	<20	<20	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 4 van 14

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413460 - 1

Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 14

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413460 - 1

Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	M22 M22 107 (30-70)		
007	Grond (AS3000)	M23 M23 081 (80-130) 107 (70-120) S039 (70-120)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	71.4	97.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	14.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.7	2.4
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	19	<4
barium	mg/kgds	S	420	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.34	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.4	1.7
koper	mg/kgds	S	32	<5
kwik	mg/kgds	S	0.29	<0.05
lood	mg/kgds	S	98	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.75	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.1	4.4
zink	mg/kgds	S	60	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.10	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.847 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.2	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 6 van 14

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413460 - 1

Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M22 M22 107 (30-70)
007	Grond (AS3000)	M23 M23 081 (80-130) 107 (70-120) S039 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
---------	---------	---	-----	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		16	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		17	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 7 van 14

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413460 - 1

Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 8 van 14

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413460 - 1

Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6165183	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
001	Y6165013	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
002	Y6165070	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
002	Y6164383	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
003	Y6165072	04-11-2016	04-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 9 van 14

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413460 - 1

Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y5665893	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
004	Y6164841	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
005	Y6164857	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
005	Y6165194	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
005	Y6164430	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
006	Y6164854	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
007	Y6164861	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
007	Y6164852	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
007	Y6165182	04-11-2016	04-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 10 van 14

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413460 - 1

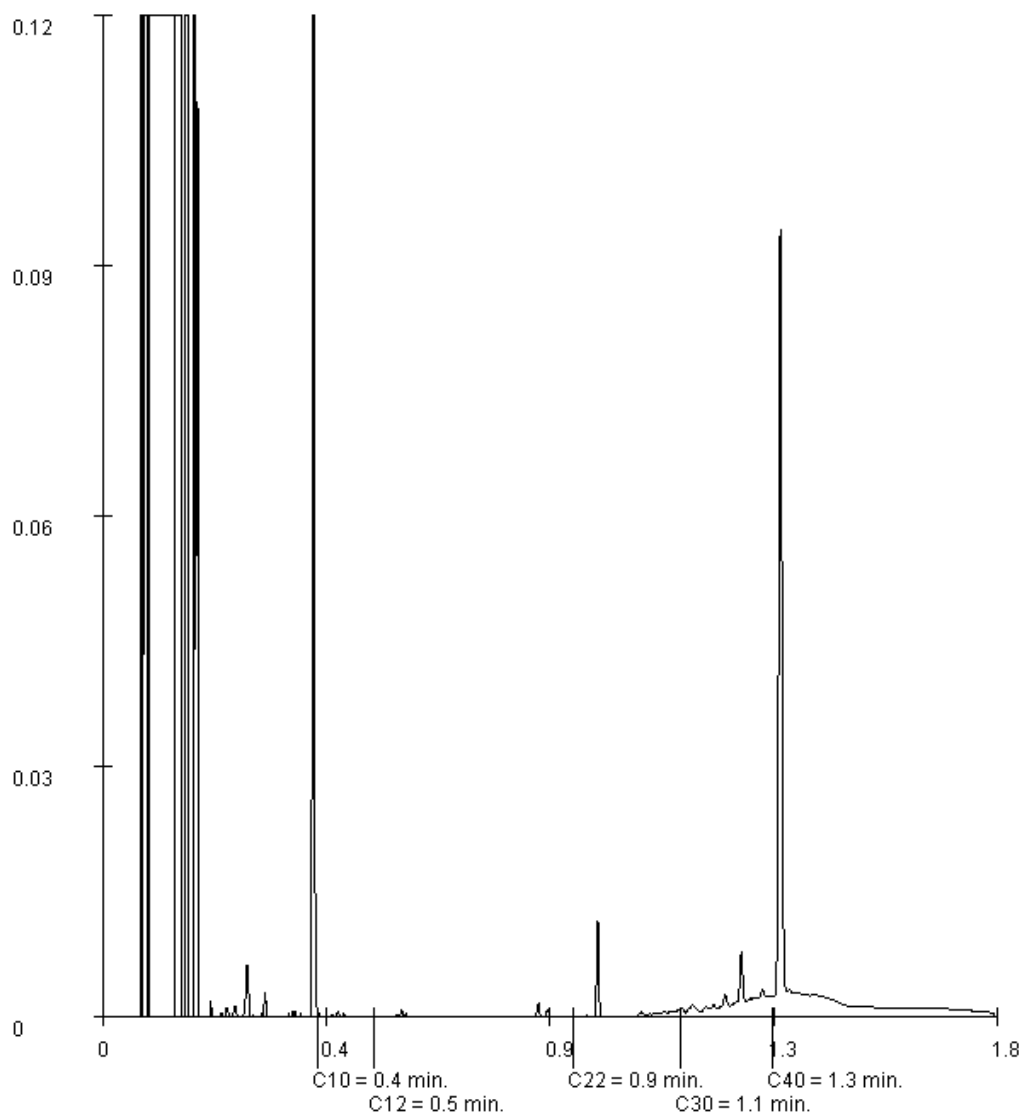
Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M17M17 034 (50-100) 038 (50-100)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 11 van 14

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413460 - 1

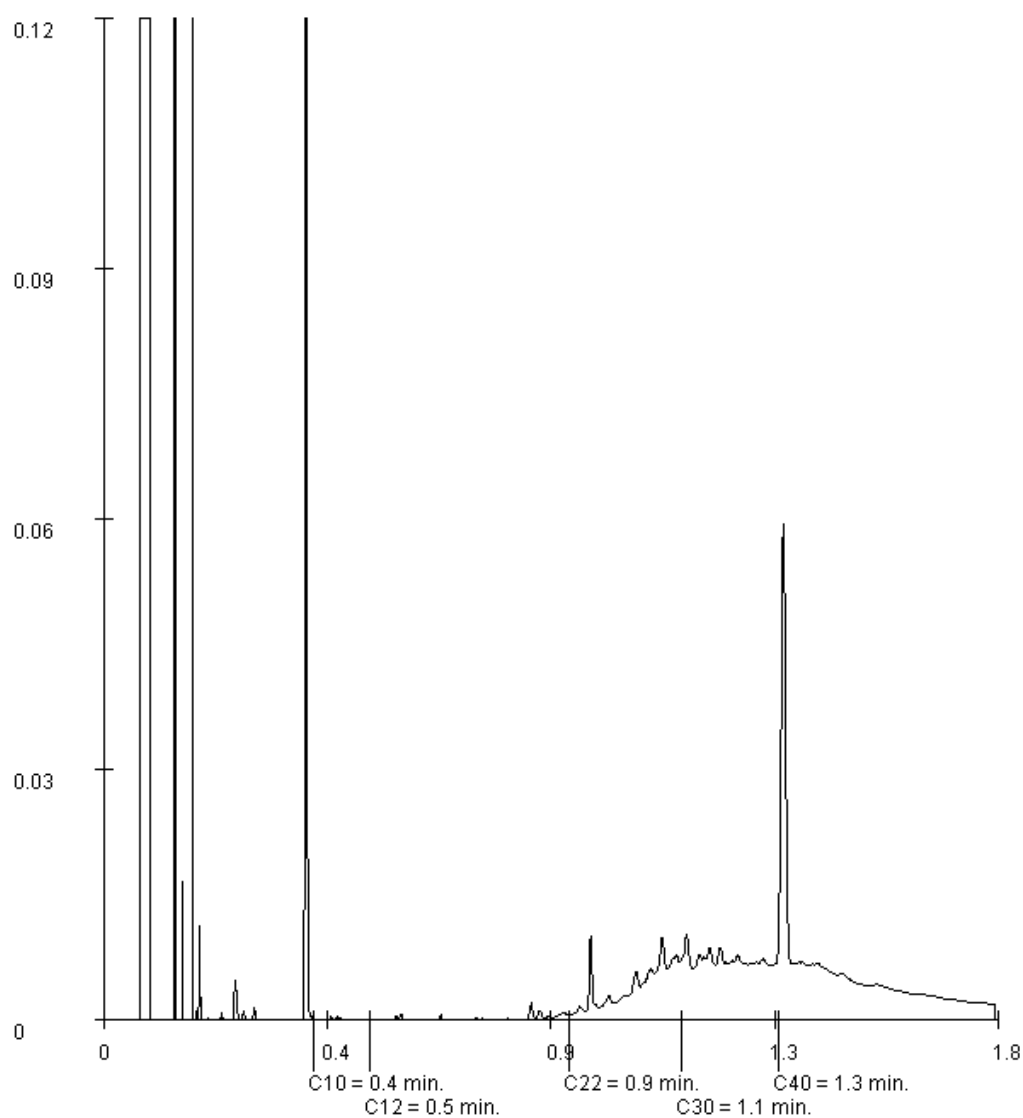
Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M18M18 033 (0-50) S024 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 12 van 14

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413460 - 1

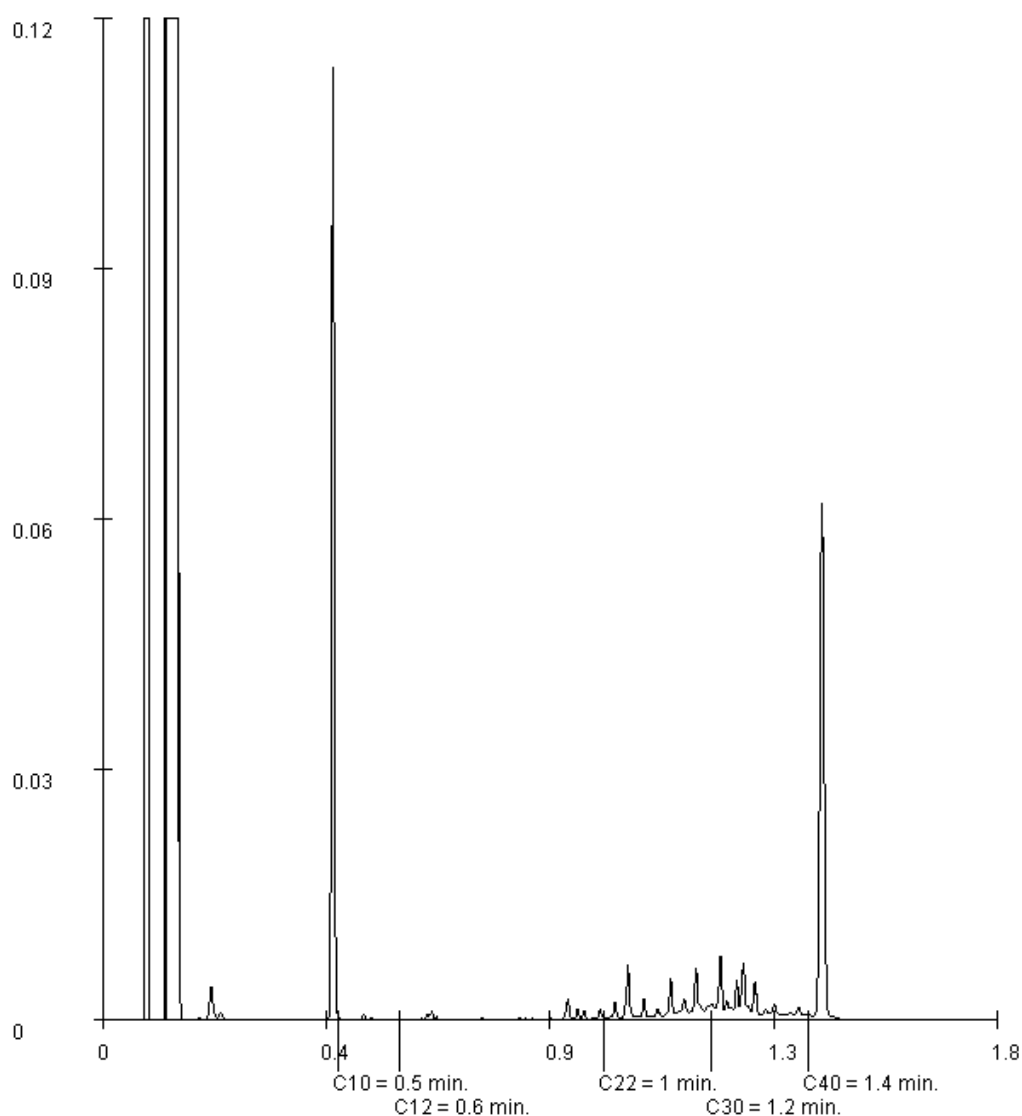
Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M20M20 082 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 13 van 14

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413460 - 1

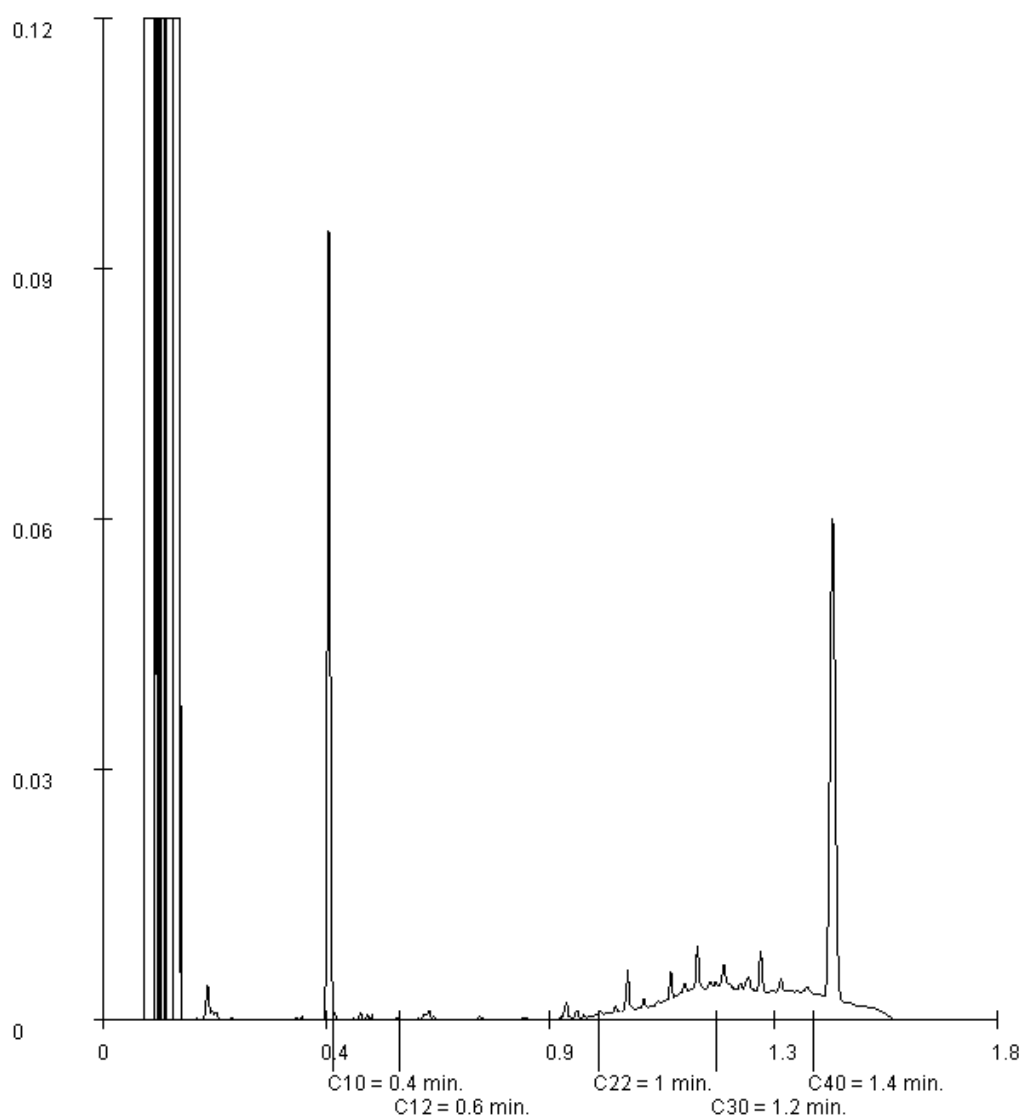
Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M21M21 039 (0-50) 081 (0-50) 107 (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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 14 van 14

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12413460 - 1

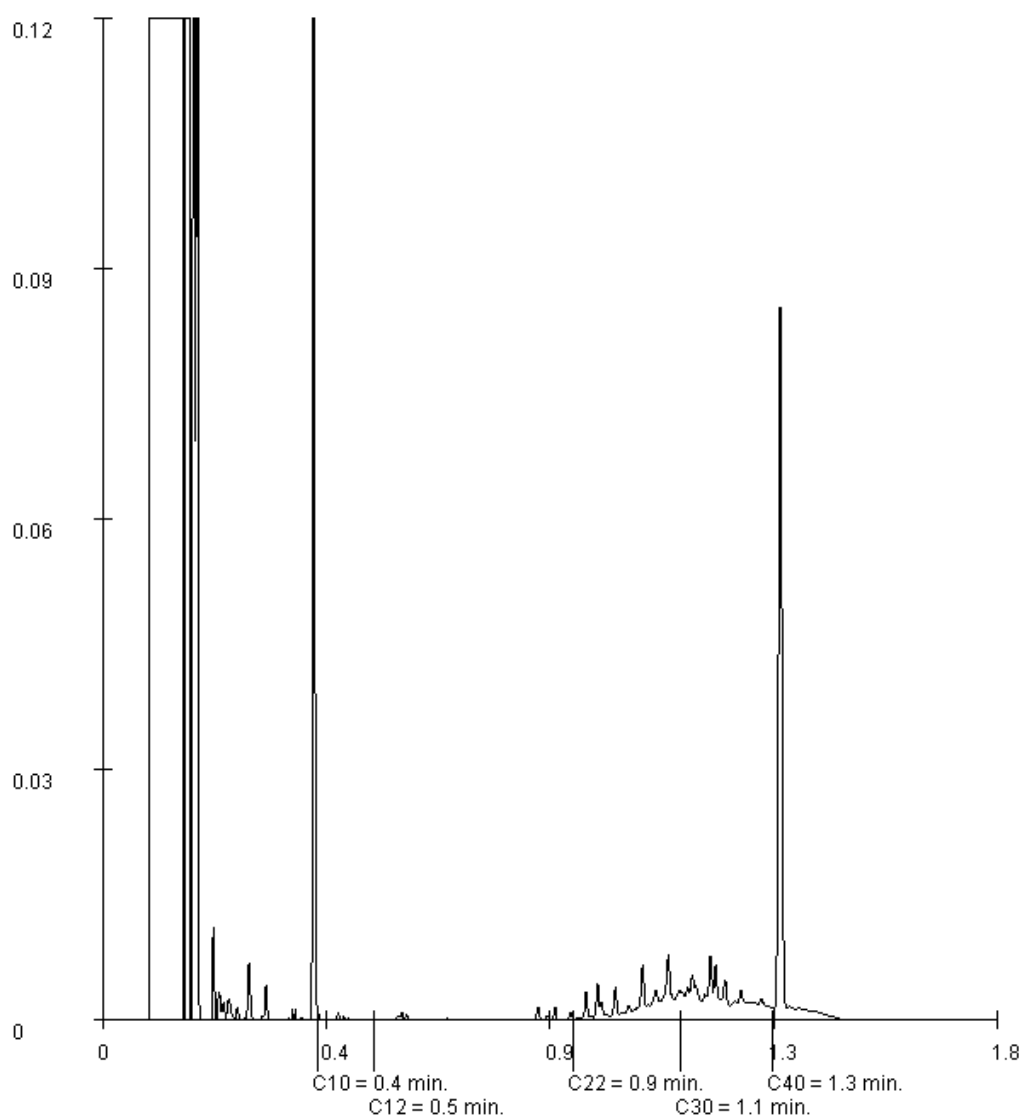
Orderdatum 07-11-2016
Startdatum 07-11-2016
Rapportagedatum 09-11-2016

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M22M22 107 (30-70)

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

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12415459, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 5EUWQQXU

Rotterdam, 11-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

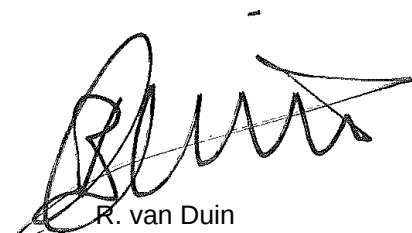
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12415459 - 1

Orderdatum 09-11-2016
Startdatum 09-11-2016
Rapportagedatum 11-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M24 M24 074 (0-50) S012 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	M25 M25 046 (0-30) S011 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	M26 M26 046 (30-80) 047 (50-100) S011 (50-100)				
004	Grond (AS3000)	M27 M27 S011 (140-150) S012 (180-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	87.2	89.0	96.6	77.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.8	4.5	<0.5	5.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.7	3.5	1.5	7.0
METALEN						
arsen	mg/kgds	S	7.4	5.8	<4	8.9
barium	mg/kgds	S	53	52	<20	83
cadmium	mg/kgds	S	0.36	0.47	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.5	2.6	2.3	2.9
koper	mg/kgds	S	29	35	<5	14
kwik	mg/kgds	S	0.19	0.16	<0.05	0.10
lood	mg/kgds	S	210	280	<10	24
molybdeen	mg/kgds	S	0.62	0.59	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.3	8.8	3.4	8.7
zink	mg/kgds	S	88	89	<20	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.08	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.19	<0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.11	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.08	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.07	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.10	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.13	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.11	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.847 ¹⁾	0.897 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.095 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.0	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.9	4.3	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	3.2	5.1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.3	4.0	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12415459 - 1

Orderdatum 09-11-2016
Startdatum 09-11-2016
Rapportagedatum 11-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M24 M24 074 (0-50) S012 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	M25 M25 046 (0-30) S011 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	M26 M26 046 (30-80) 047 (50-100) S011 (50-100)				
004	Grond (AS3000)	M27 M27 S011 (140-150) S012 (180-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.2 ¹⁾	16.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		17	21	<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		19	25	<5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	50	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12415459 - 1

Orderdatum 09-11-2016
Startdatum 09-11-2016
Rapportagedatum 11-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12415459 - 1

Orderdatum 09-11-2016
Startdatum 09-11-2016
Rapportagedatum 11-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6164424	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
001	Y6164828	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
002	Y6164809	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
002	Y6164431	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
003	Y6164432	04-11-2016	04-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12415459 - 1

Orderdatum 09-11-2016
Startdatum 09-11-2016
Rapportagedatum 11-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y6164375	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
003	Y6164839	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
004	Y6164435	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
004	Y6164834	04-11-2016	04-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12415459 - 1

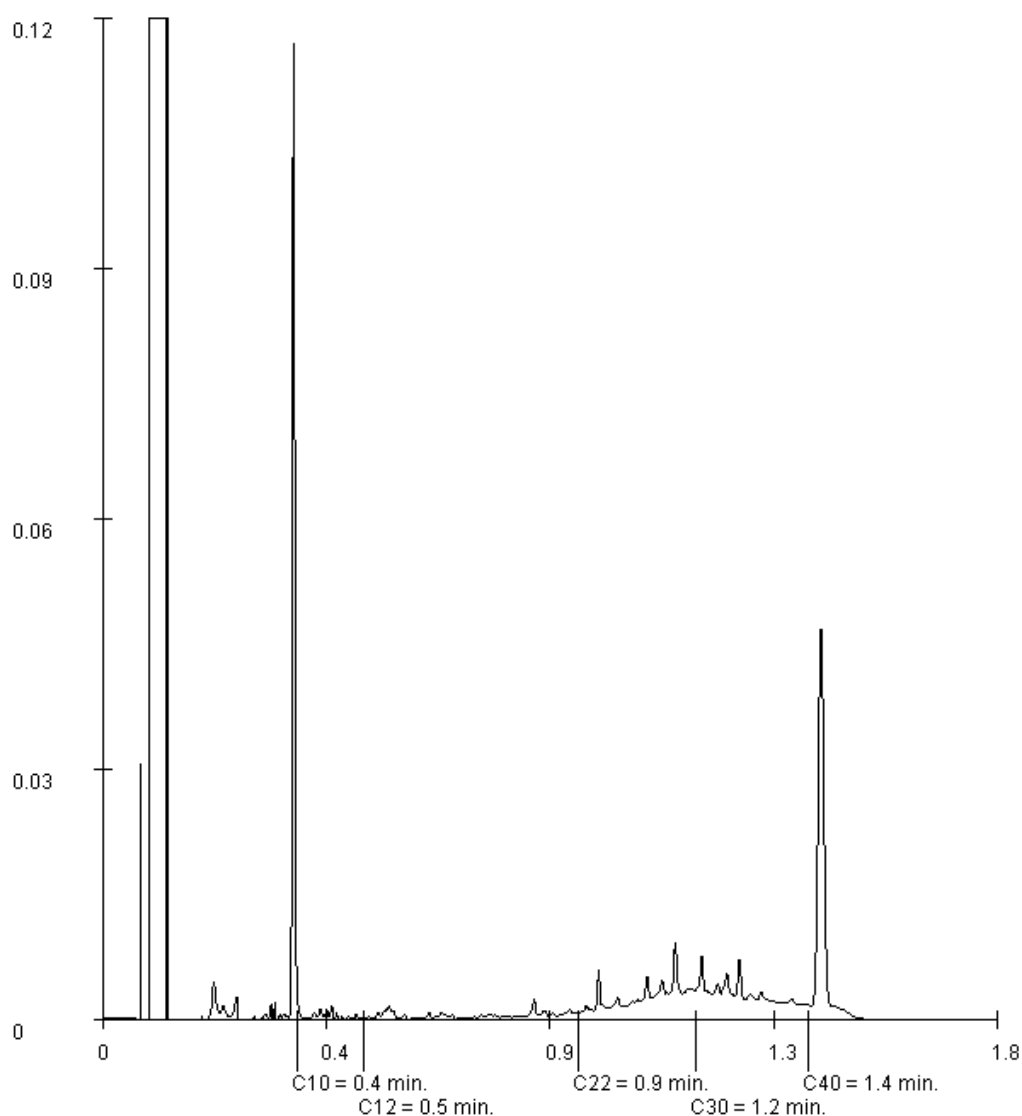
Orderdatum 09-11-2016
Startdatum 09-11-2016
Rapportagedatum 11-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M24M24 074 (0-50) S012 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12415459 - 1

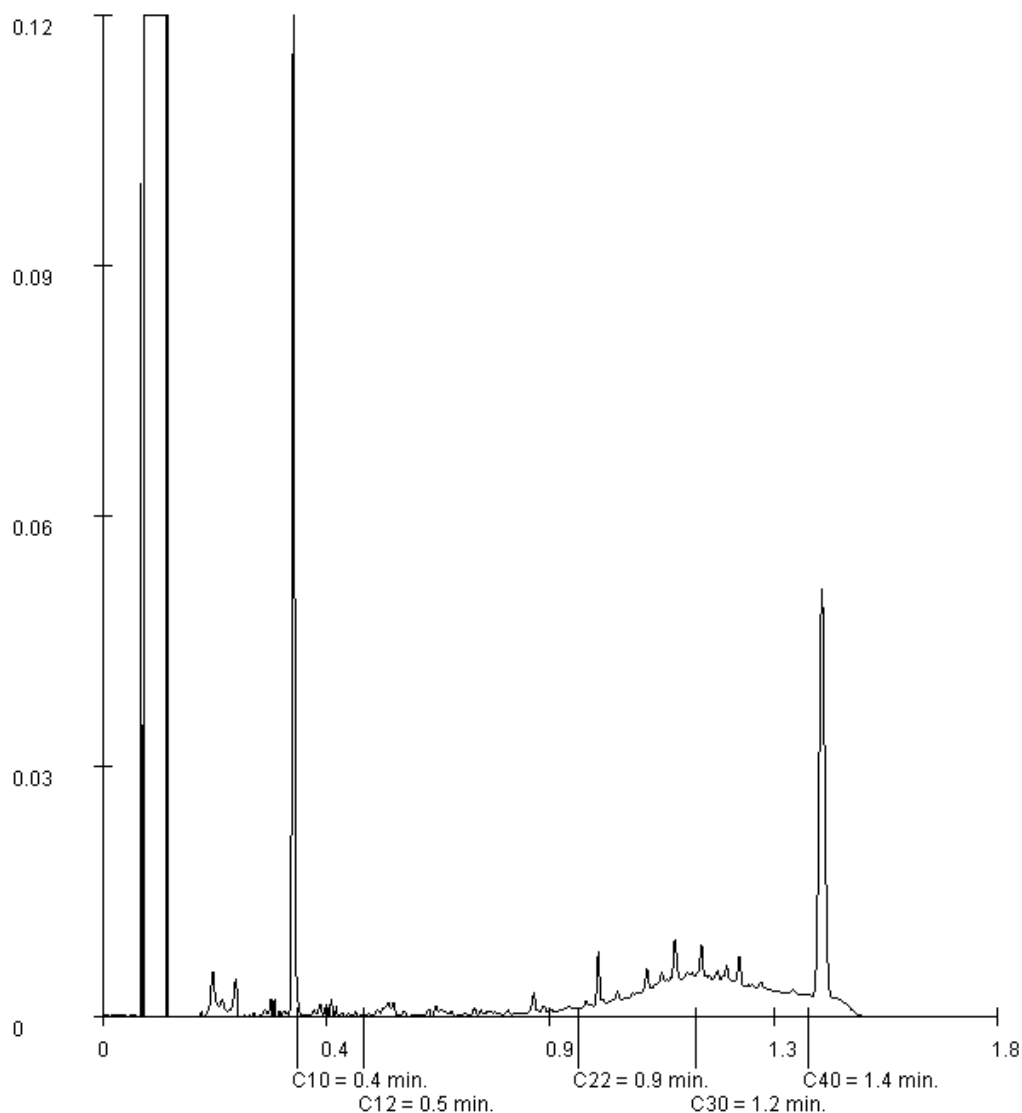
Orderdatum 09-11-2016
Startdatum 09-11-2016
Rapportagedatum 11-11-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M25M25 046 (0-30) S011 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12415459 - 1

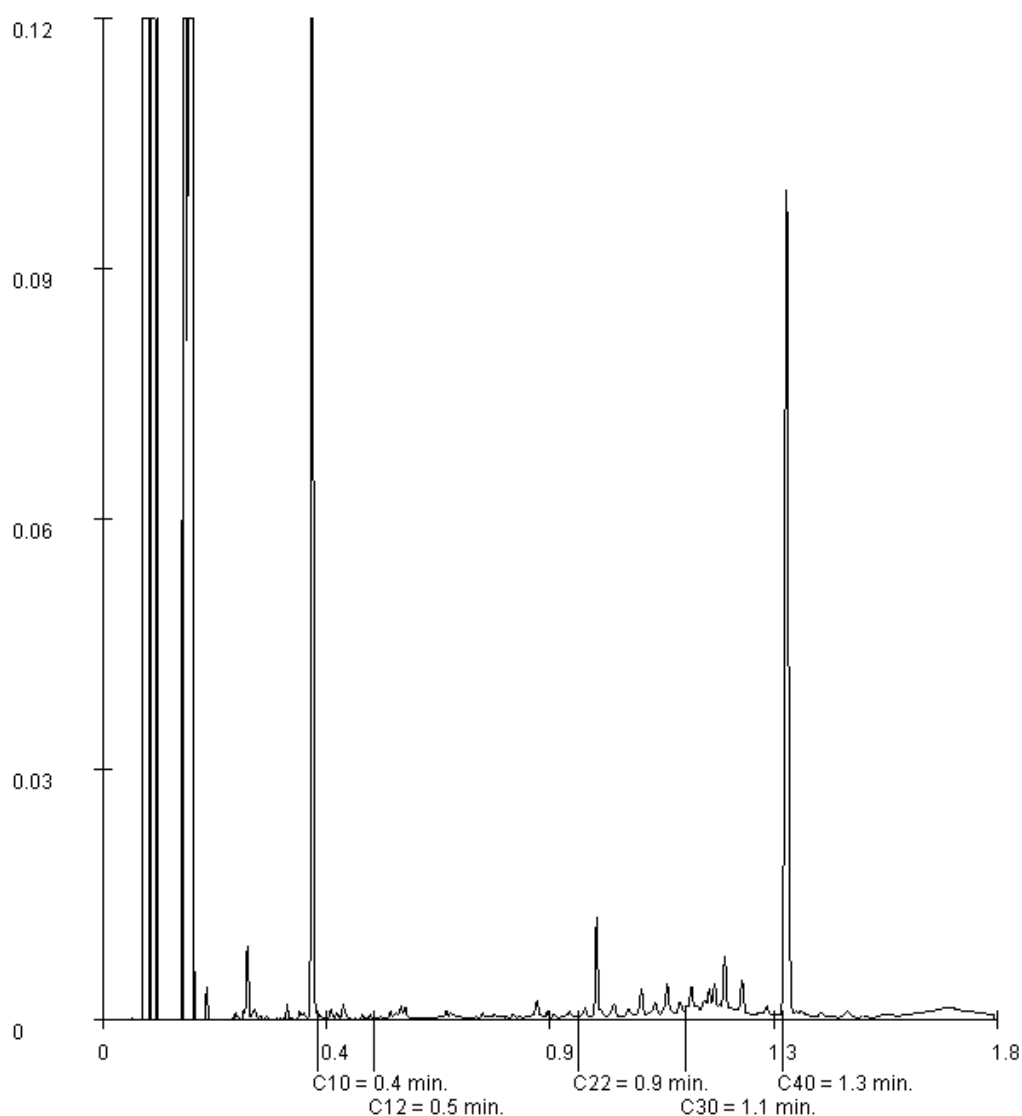
Orderdatum 09-11-2016
Startdatum 09-11-2016
Rapportagedatum 11-11-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M27M27 S011 (140-150) S012 (180-200)

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

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12415490, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : LL5YN69G

Rotterdam, 16-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

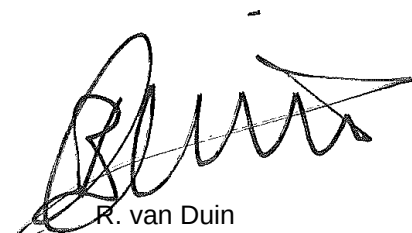
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12415490 - 1

Orderdatum 09-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	025-8 025-8 025 (200-220)			
002	Grond (AS3000)	025-9 025-9 025 (450-470)			
003	Grond (AS3000)	026-8 026-8 026 (270-300)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	82.9	80.0	83.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	<0.5	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	0.10	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.135 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.24 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		1500 ³⁾	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		14100	<5	35
fractie C22-C30	mg/kgds		420	<5	12
fractie C30-C40	mg/kgds		140	<5	16 ⁴⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	16100	<20	60

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12415490 - 1

Orderdatum 09-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12415490 - 1

Orderdatum 09-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2187282	11-11-2016	08-11-2016	ALC211
002	L2187283	11-11-2016	08-11-2016	ALC211
003	L2187281	11-11-2016	08-11-2016	ALC211

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12415490 - 1

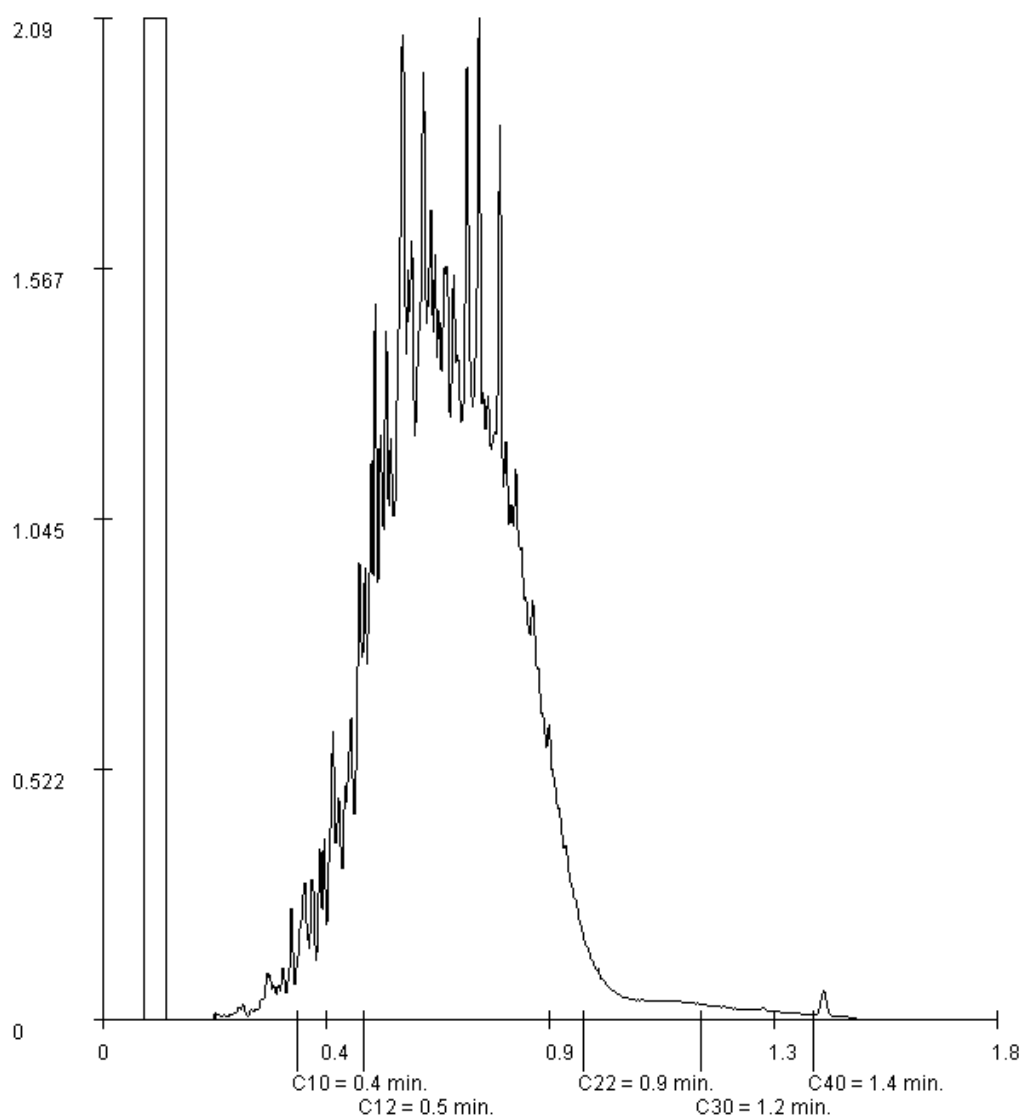
Orderdatum 09-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 025-8025-8 025 (200-220)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12415490 - 1

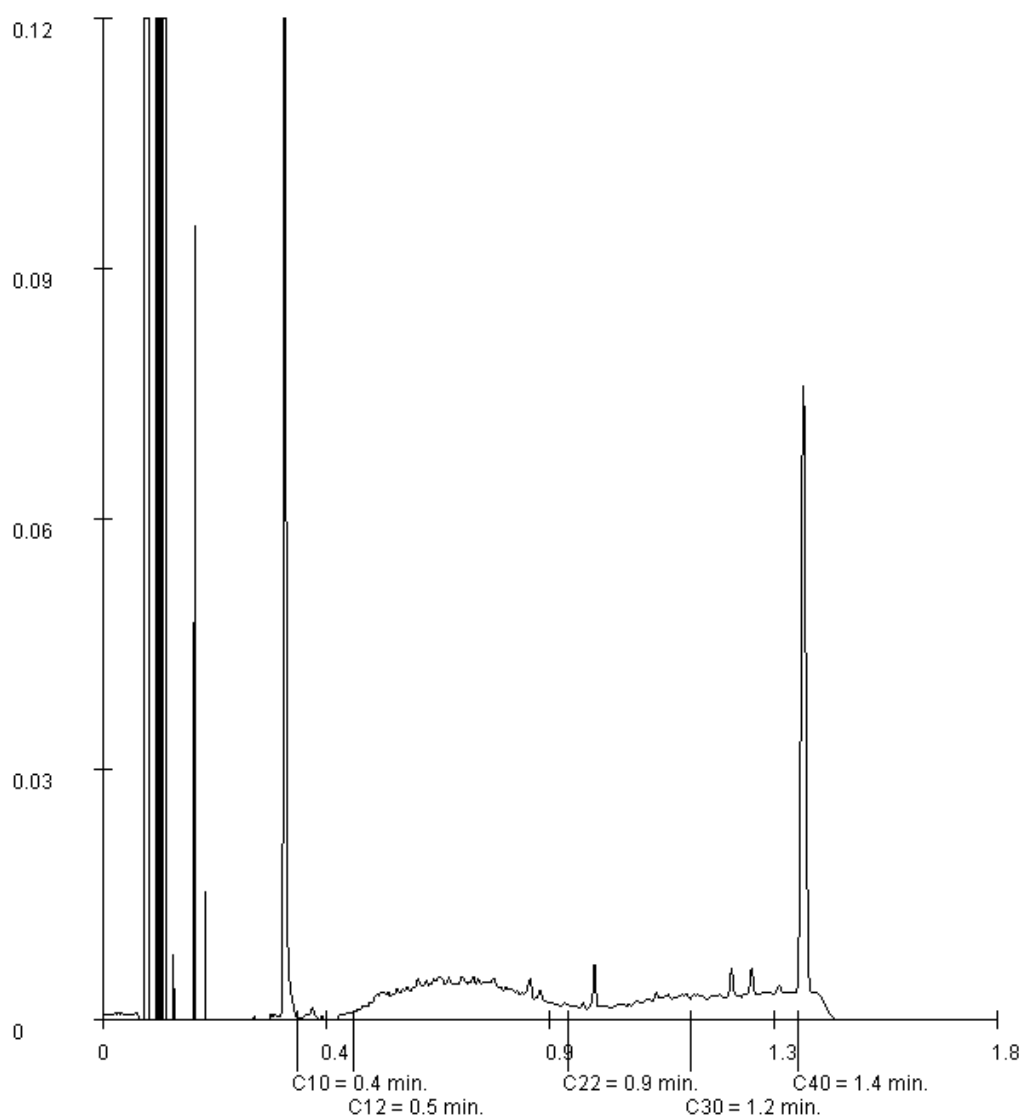
Orderdatum 09-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 026-8026-8 026 (270-300)

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

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 22

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12416112, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : EVBT95PR

Rotterdam, 16-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

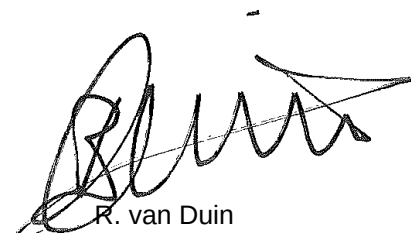
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 22 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416112 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M28 M28 088 (0-50) 103 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M29 M29 025 (50-100) 026 (50-100) 088 (50-100) 103 (50-100) S037 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	M30 M30 031 (0-50) 084 (0-50) S018 (0-50) S023 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	M31 M31 084 (200-230) S018 (190-220) S023 (200-230)					
005	Grond (AS3000)	M32 M32 084 (230-280) S018 (220-270) S023 (230-270)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.2	93.7	84.7	69.0	21.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.7	2.6	5.4	8.4	70.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.6	<1	7.1	20	1.6 ²⁾
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	6.7	<4	6.6	27	19
barium	mg/kgds	S	44	<20	46	150	44 ³⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.31	<0.2	0.28	0.28	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.5	2.3	2.6	6.7	2.0
koper	mg/kgds	S	22	8.0	19	33	<5
kwik	mg/kgds	S	0.12	<0.05	0.11	0.31	0.05
lood	mg/kgds	S	68	26	72	130	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.72	<0.5	0.58	0.74	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.7	5.1	8.3	19	3.5
zink	mg/kgds	S	64	22	65	63	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.02 ^{4) 5)}
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	0.09	0.34	0.16	0.05 ⁴⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.06	0.05	0.02 ⁴⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	0.16	0.84	0.19	0.06 ⁴⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.07	0.49	0.09	<0.03 ^{4) 5)}
chryseen	mg/kgds	S	0.16	0.07	0.56	0.07	<0.02 ^{4) 5)}
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.04	0.40	0.04	<0.02 ^{4) 5)}
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.08	0.69	0.07	<0.02 ^{4) 5)}
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.06	0.43	0.04	<0.02 ^{4) 5)}
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.06	0.43	0.03	<0.02 ^{4) 5)}
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.297 ¹⁾	0.657 ¹⁾	4.27 ¹⁾	0.747 ¹⁾	0.235 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.5 ⁵⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.7 ⁵⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.4 ⁵⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.6 ⁵⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.5 ⁵⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.1 ⁵⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416112 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M28 M28 088 (0-50) 103 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M29 M29 025 (50-100) 026 (50-100) 088 (50-100) 103 (50-100) S037 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	M30 M30 031 (0-50) 084 (0-50) S018 (0-50) S023 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	M31 M31 084 (200-230) S018 (190-220) S023 (200-230)					
005	Grond (AS3000)	M32 M32 084 (230-280) S018 (220-270) S023 (230-270)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.5 ⁵⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	7.21 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		13	<5	13	<5	29
fractie C22-C30	mg/kgds		13	7	18	9	42
fractie C30-C40	mg/kgds		15	9	23	10	130
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20	50	<20	200

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 4 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416112 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het resultaat is indicatief ivm storende matrix. |
| 3 | Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren. |
| 4 | Het resultaat is indicatief i.v.m. laag rendement van de interne standaard. |
| 5 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof. |

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416112 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	M33 M33 032 (45-95) 084 (50-100) S018 (50-100) S023 (50-100)						
007	Grond (AS3000)	M34 M34 S023 (180-200)						
008	Grond (AS3000)	M35 M35 037 (0-50) 108 (0-50) S038 (0-50)						
009	Grond (AS3000)	M36 M36 037 (150-200) 108 (150-200)						
010	Grond (AS3000)	M37 M37 043 (45-95) 045 (50-100) 114 (50-100) S009 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
droge stof	gew.-%	S	81.0	83.2	84.1	63.4	96.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.3	1.2	11.2	10.7	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	1.3	7.7	6.2	<1	
METALEN								
arseen	mg/kgds	S	5.1	<4	10	17	<4	
barium	mg/kgds	S	33	20	68	180	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.38	0.28	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.3	2.5	3.2	5.8	2.0	
koper	mg/kgds	S	10	<5	35	65	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	0.20	0.32	<0.05	
lood	mg/kgds	S	42	38	120	82	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.64	0.89	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	6.6	6.5	10	20	4.4	
zink	mg/kgds	S	27	31	88	75	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.13	0.13	0.05	0.03	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.04	0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.24	0.39	0.14	0.04	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.10	0.23	0.07	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.09	0.23	0.07	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.17	0.04	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.09	0.27	0.08	0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.22	0.05	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.20	0.05	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.294 ¹⁾	0.867 ¹⁾	1.887 ¹⁾	0.567 ¹⁾	0.145 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.4	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 6 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416112 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M33 M33 032 (45-95) 084 (50-100) S018 (50-100) S023 (50-100)					
007	Grond (AS3000)	M34 M34 S023 (180-200)					
008	Grond (AS3000)	M35 M35 037 (0-50) 108 (0-50) S038 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	M36 M36 037 (150-200) 108 (150-200)					
010	Grond (AS3000)	M37 M37 043 (45-95) 045 (50-100) 114 (50-100) S009 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	<5	27	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5	16	11	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	<5	15	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	60	20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 7 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416112 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 8 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416112 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grond (AS3000)	M38 M38 044 (0-50) S008 (0-50)		
012	Grond (AS3000)	M39 M39 S001b (70-100) S006 (90-140) S007 (70-100)		
Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	89.0	73.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.4	5.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.4	4.3
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	7.2	5.0
barium	mg/kgds	S	55	31
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.6	3.4
koper	mg/kgds	S	21	9.6
kwik	mg/kgds	S	0.21	<0.05
lood	mg/kgds	S	79	30
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.4	<3
zink	mg/kgds	S	46	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.17
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.05
fluorantreen	mg/kgds	S	0.25	0.48
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.28
chryseen	mg/kgds	S	0.14	0.27
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.09	0.17
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.29
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.18
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.107 ¹⁾	2.087 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 9 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416112 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M38 M38 044 (0-50) S008 (0-50)
012	Grond (AS3000)	M39 M39 S001b (70-100) S006 (90-140) S007 (70-100)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		21	6
fractie C22-C30	mg/kgds		7	12
fractie C30-C40	mg/kgds		8	20
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 10 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416112 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 11 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416112 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5695485	11-11-2016	08-11-2016	ALC201
001	Y5695471	11-11-2016	08-11-2016	ALC201
002	Y5695472	11-11-2016	08-11-2016	ALC201
002	Y6165432	11-11-2016	08-11-2016	ALC201
002	Y6097501	11-11-2016	08-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 12 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416112 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5695469	11-11-2016	08-11-2016	ALC201
002	Y6165436	11-11-2016	08-11-2016	ALC201
003	Y6209036	08-11-2016	07-11-2016	ALC201
003	Y6164338	11-11-2016	08-11-2016	ALC201
003	Y6165210	11-11-2016	08-11-2016	ALC201
003	Y6165431	11-11-2016	08-11-2016	ALC201
004	Y6165428	11-11-2016	08-11-2016	ALC201
004	Y6165175	11-11-2016	08-11-2016	ALC201
004	Y6165208	11-11-2016	08-11-2016	ALC201
005	Y6165439	11-11-2016	08-11-2016	ALC201
005	Y6165213	11-11-2016	08-11-2016	ALC201
005	Y6165193	11-11-2016	08-11-2016	ALC201
006	Y6164882	08-11-2016	07-11-2016	ALC201
006	Y6165427	11-11-2016	08-11-2016	ALC201
006	Y6165187	11-11-2016	08-11-2016	ALC201
006	Y6165214	11-11-2016	08-11-2016	ALC201
007	Y6165212	11-11-2016	08-11-2016	ALC201
008	Y6209058	08-11-2016	07-11-2016	ALC201
008	Y6164507	08-11-2016	07-11-2016	ALC201
008	Y6164547	08-11-2016	07-11-2016	ALC201
009	Y6164549	08-11-2016	07-11-2016	ALC201
009	Y6164530	08-11-2016	07-11-2016	ALC201
010	Y6164335	08-11-2016	07-11-2016	ALC201
010	Y6209054	08-11-2016	07-11-2016	ALC201
010	Y6164334	08-11-2016	07-11-2016	ALC201
010	Y5695402	08-11-2016	07-11-2016	ALC201
011	Y6164328	08-11-2016	07-11-2016	ALC201
011	Y6164324	08-11-2016	07-11-2016	ALC201
012	Y5695390	08-11-2016	07-11-2016	ALC201
012	Y5695389	08-11-2016	07-11-2016	ALC201
012	Y6164542	08-11-2016	07-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 13 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416112 - 1

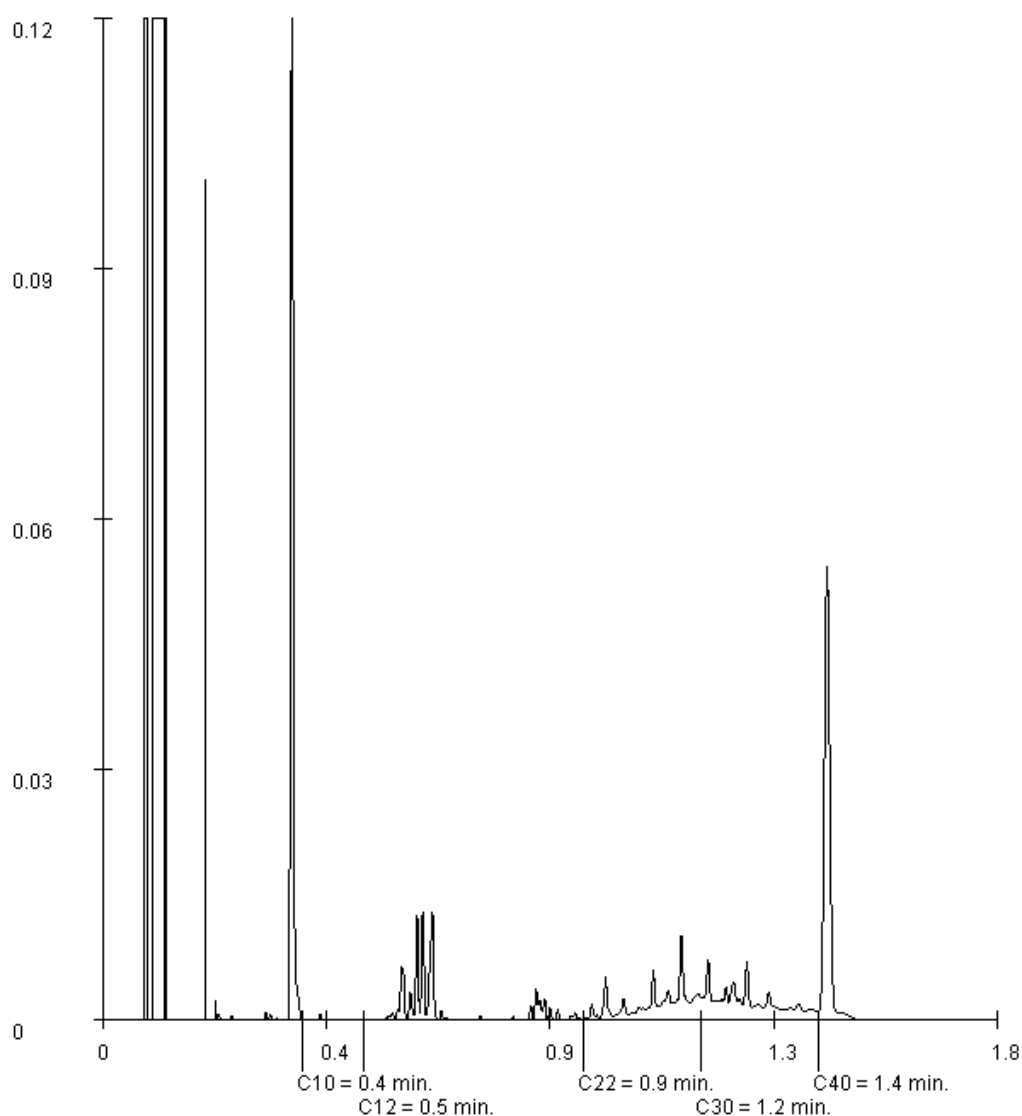
Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M28M28 088 (0-50) 103 (0-50)

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 :

Analyserapport

Projectnaam	Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer	412266
Rapportnummer	12416112 - 1

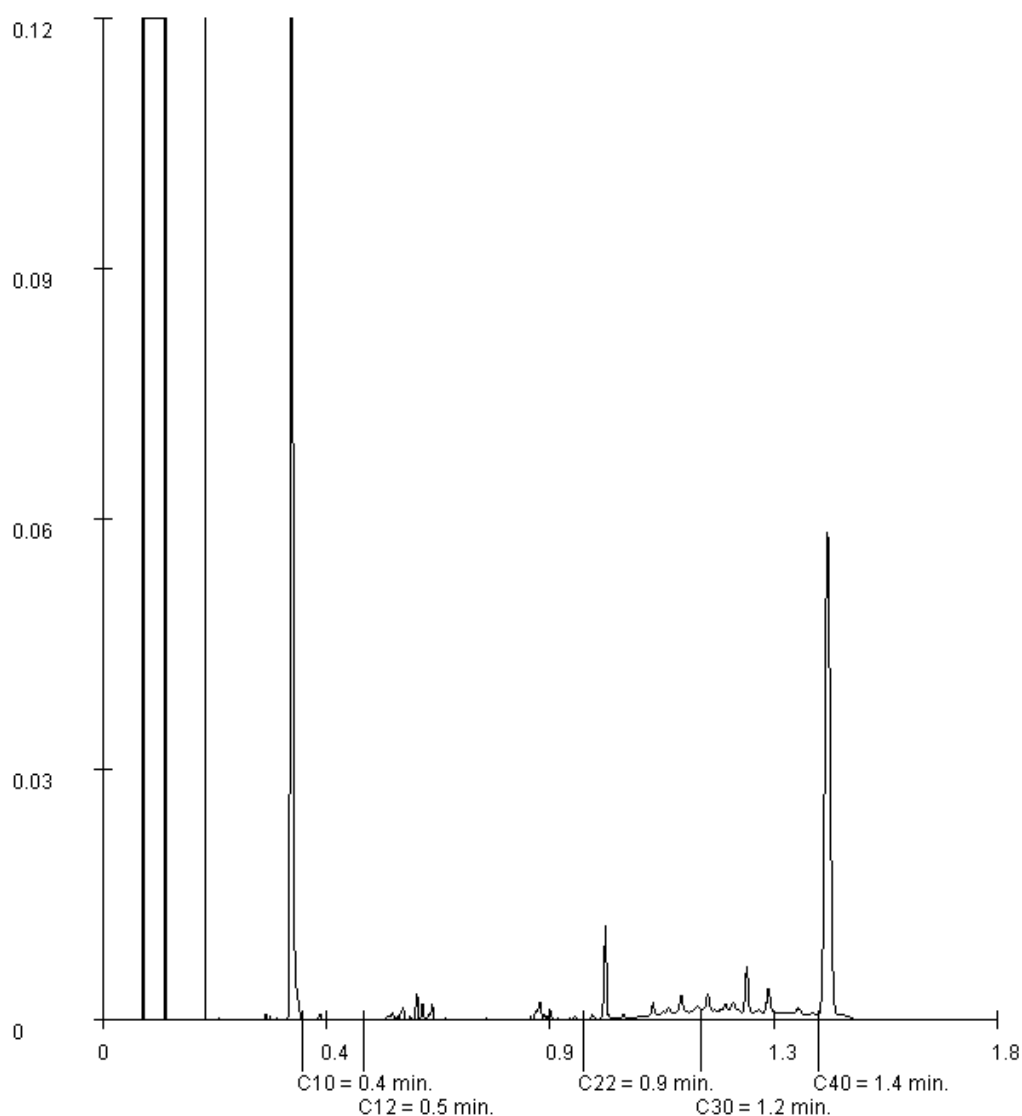
Orderdatum	10-11-2016
Startdatum	11-11-2016
Rapportagedatum	16-11-2016

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	M29M29 025 (50-100) 026 (50-100) 088 (50-100) 103 (50-100) S037 (50-100)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 15 van 22

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416112 - 1

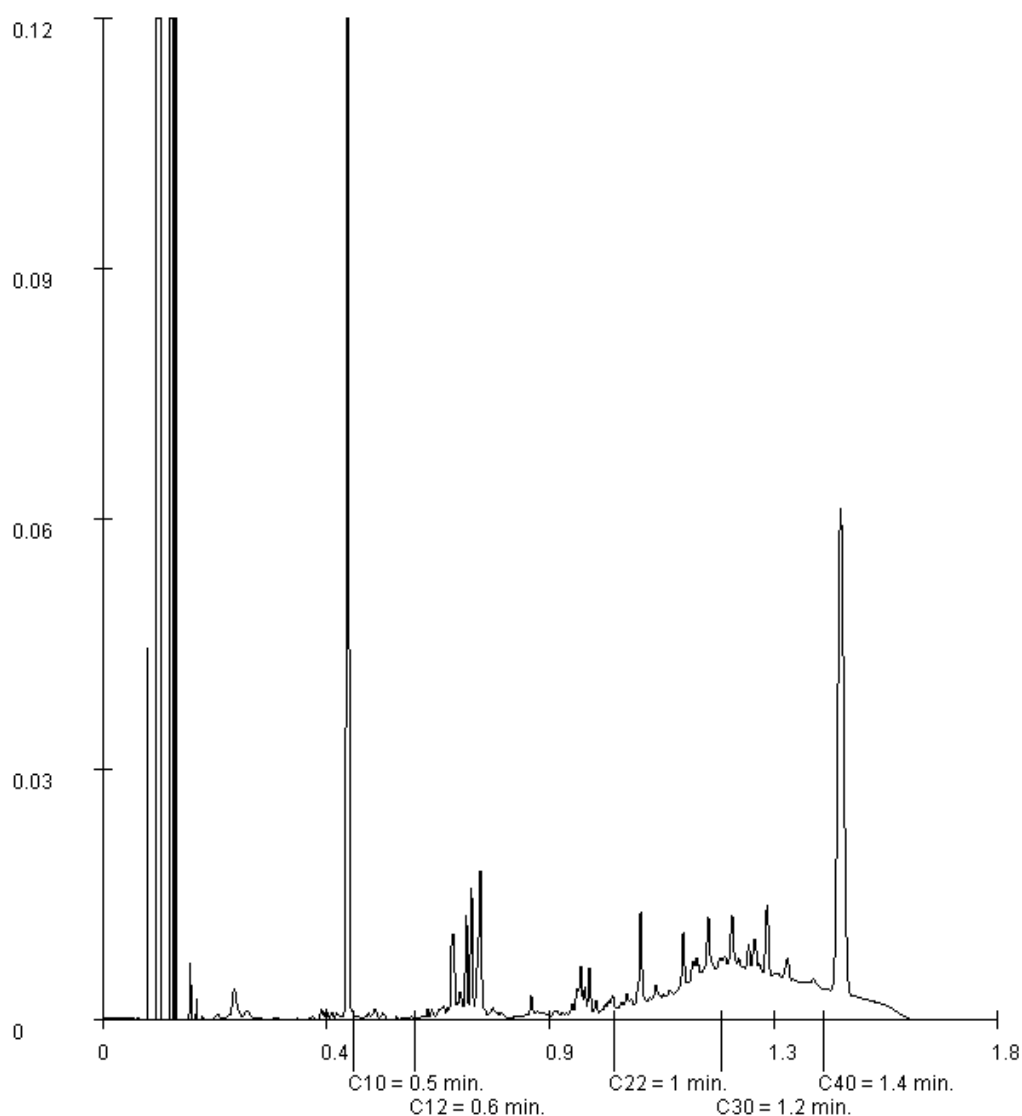
Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M30M30 031 (0-50) 084 (0-50) S018 (0-50) S023 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 16 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416112 - 1

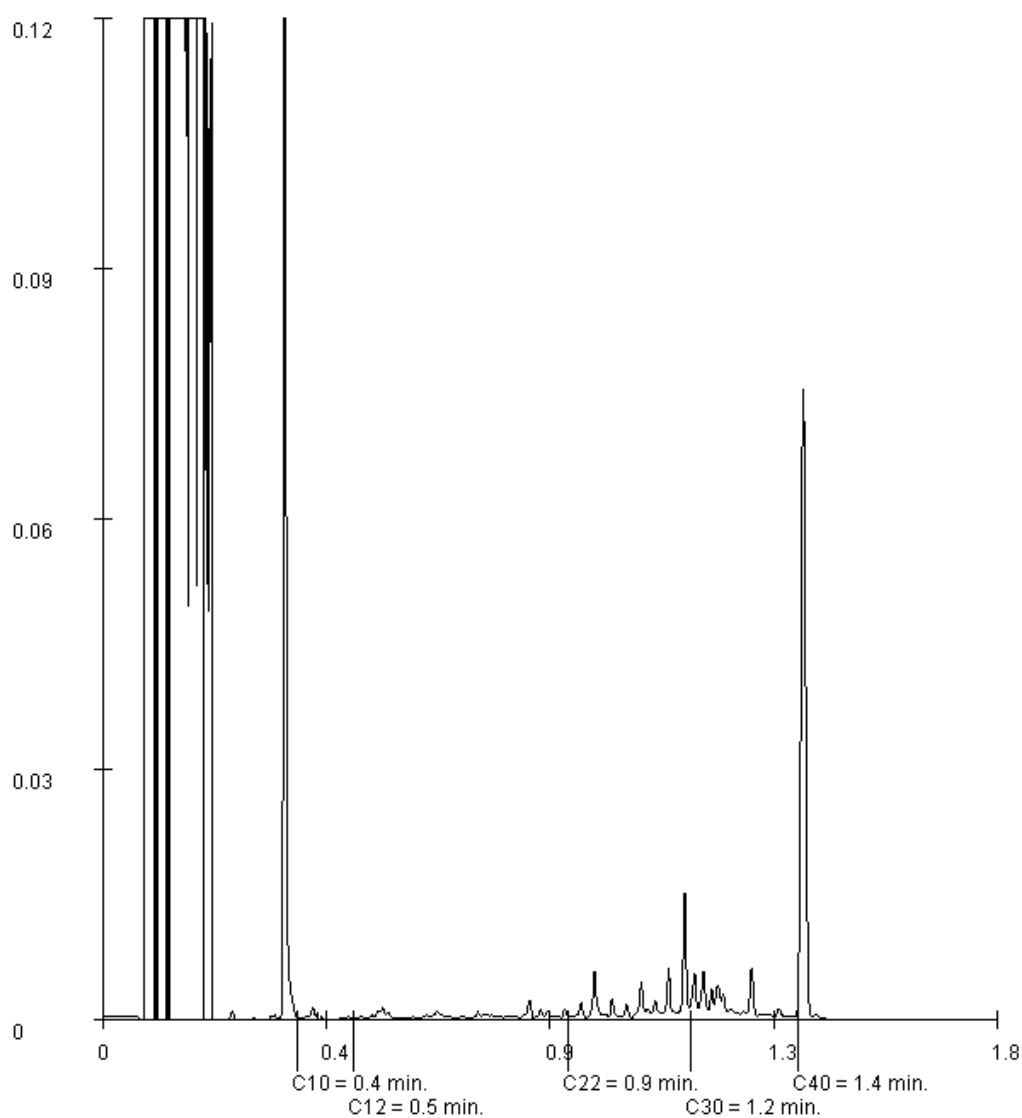
Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M31M31 084 (200-230) S018 (190-220) S023 (200-230)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 17 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416112 - 1

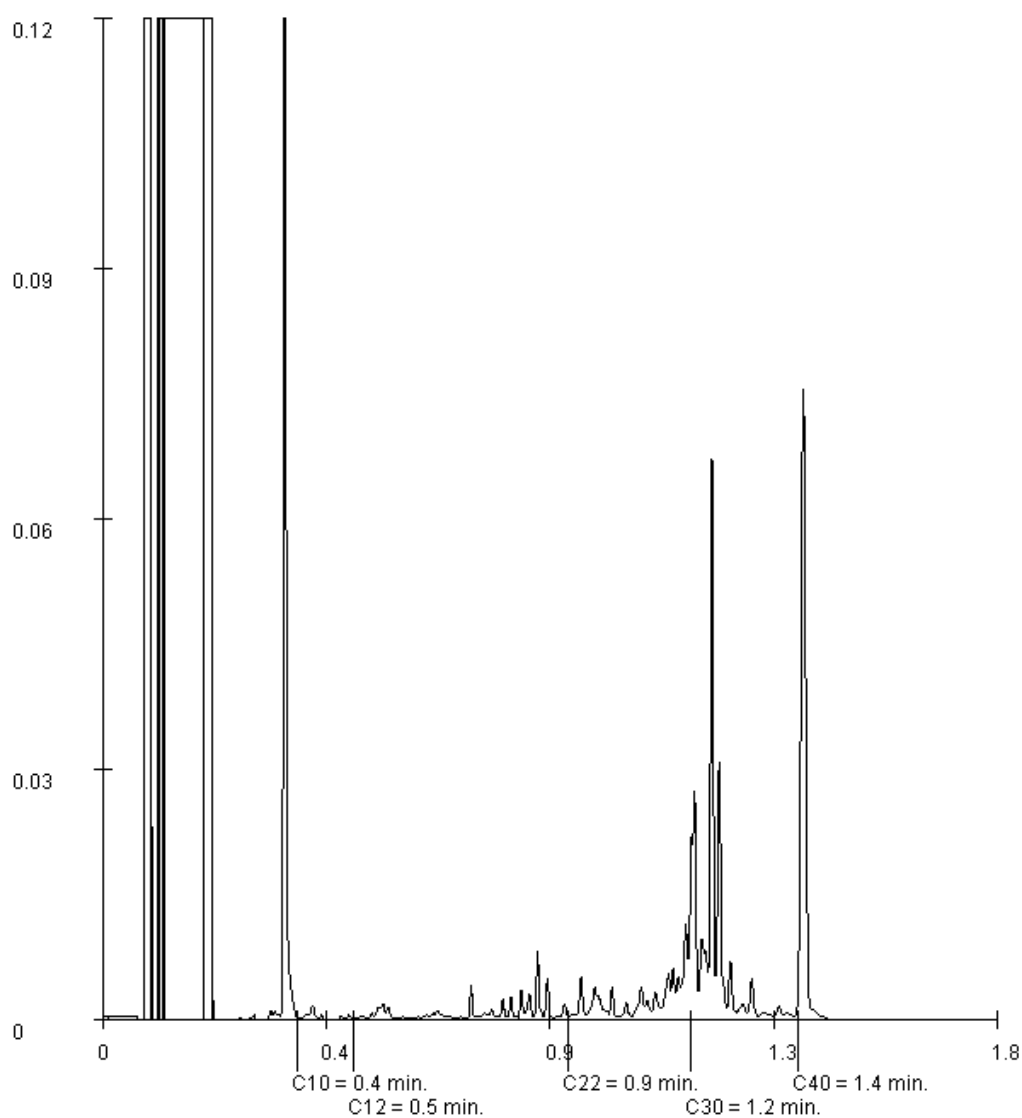
Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M32M32 084 (230-280) S018 (220-270) S023 (230-270)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 18 van 22

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416112 - 1

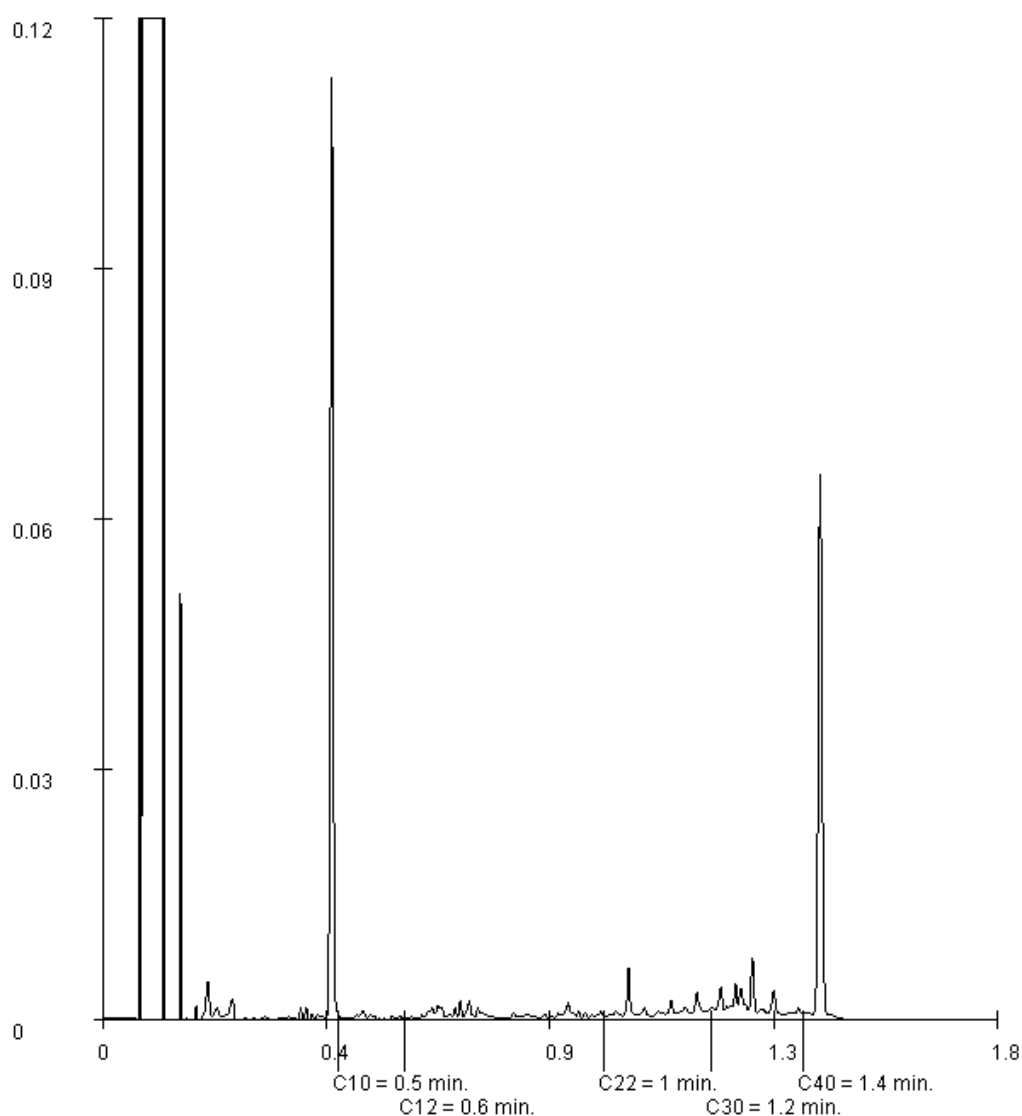
Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M33M33 032 (45-95) 084 (50-100) S018 (50-100) S023 (50-100)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 19 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416112 - 1

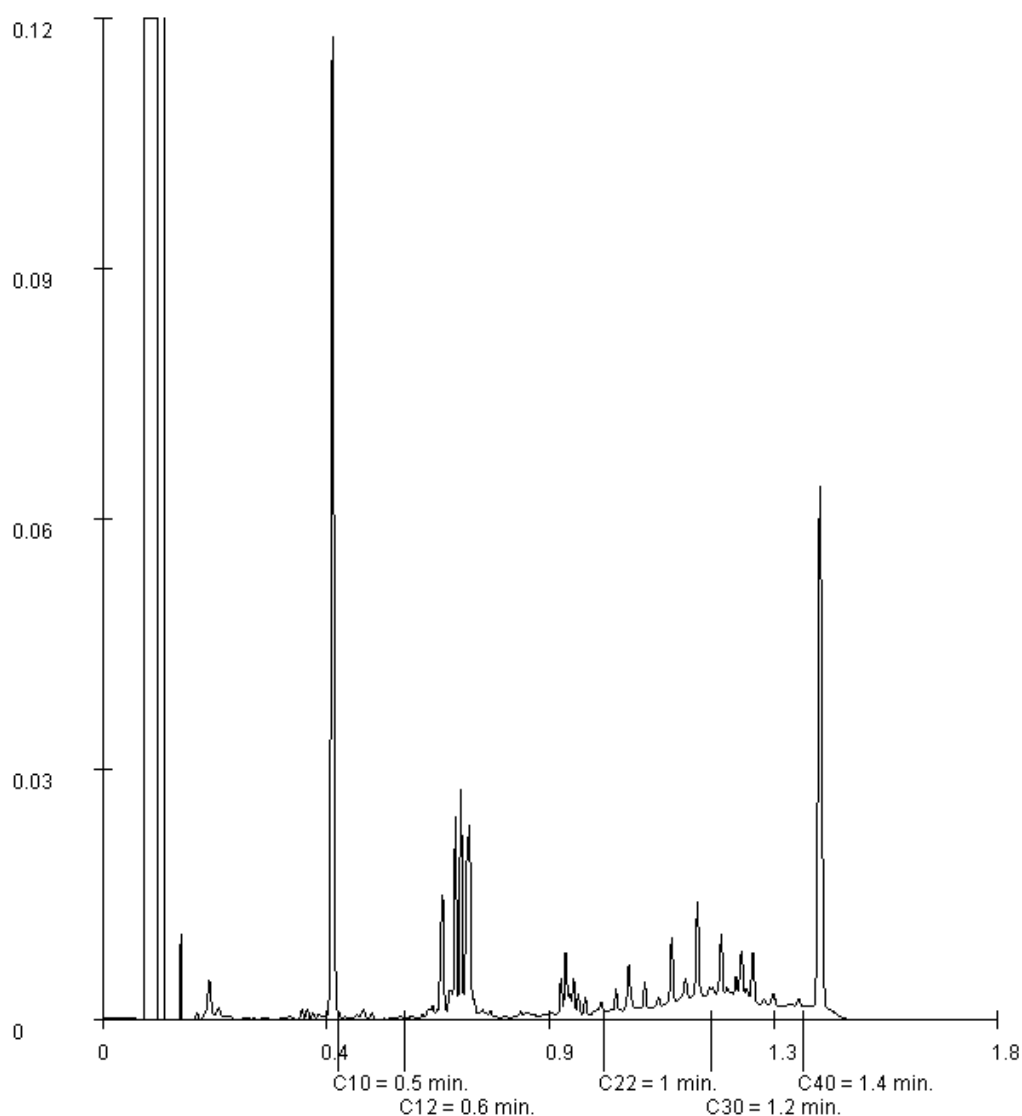
Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen M35M35 037 (0-50) 108 (0-50) S038 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 20 van 22

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416112 - 1

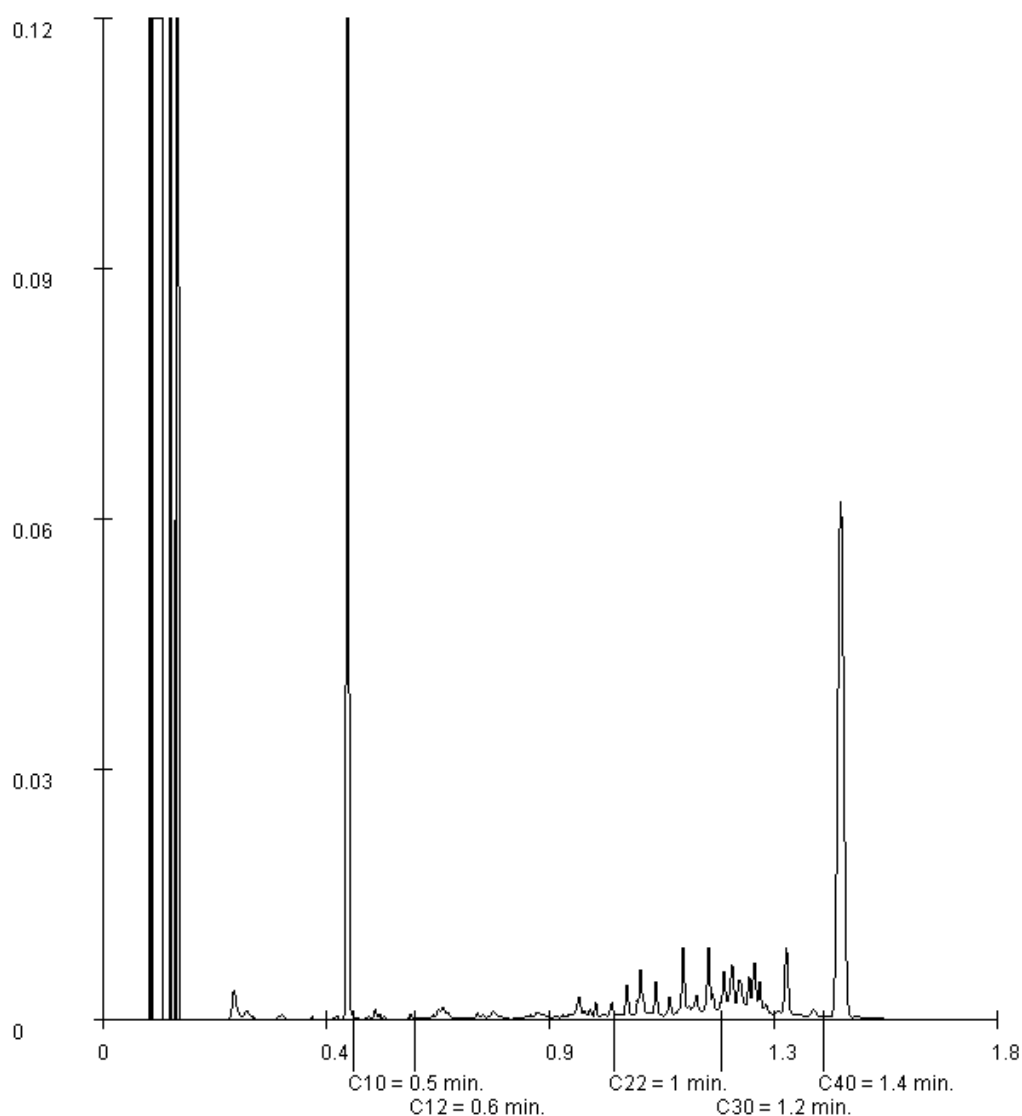
Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen M36M36 037 (150-200) 108 (150-200)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 21 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416112 - 1

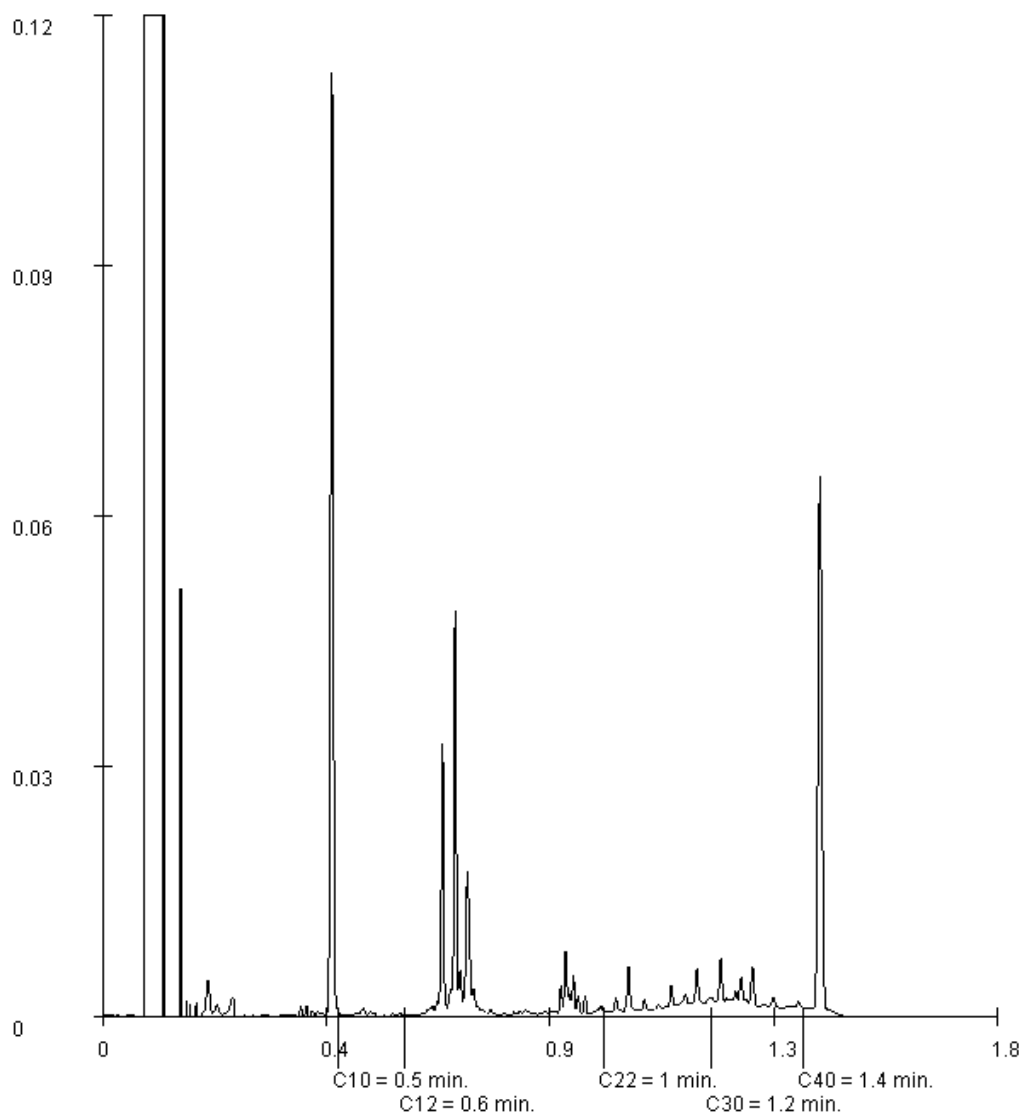
Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen M38M38 044 (0-50) S008 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 22 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416112 - 1

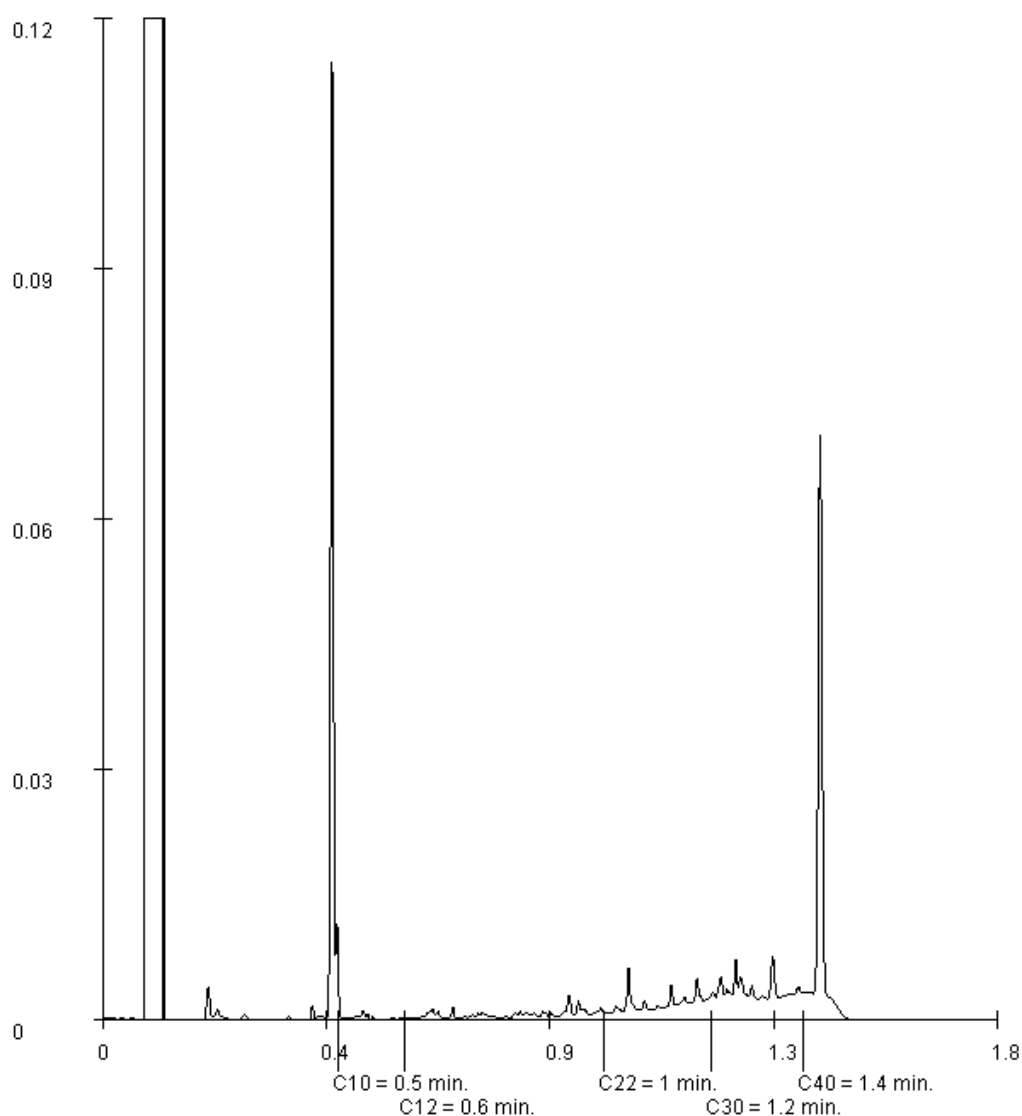
Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen M39M39 S001b (70-100) S006 (90-140) S007 (70-100)

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

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12416180, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7VXRUVGI

Rotterdam, 14-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

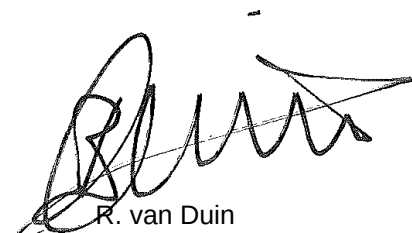
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416180 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	M40 M40 043 (150-200)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	80.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	6.1
barium	mg/kgds	S	57
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.0
koper	mg/kgds	S	17
kwik	mg/kgds	S	0.23
lood	mg/kgds	S	93
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.8
zink	mg/kgds	S	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.62
antraceen	mg/kgds	S	0.17
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.48
chryseen	mg/kgds	S	0.45
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.28
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.52
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.33
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.30
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.26 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416180 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	M40 M40 043 (150-200)	

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10
fractie C22-C30	mg/kgds		28
fractie C30-C40	mg/kgds		29
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416180 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416180 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6164336	08-11-2016	07-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416180 - 1

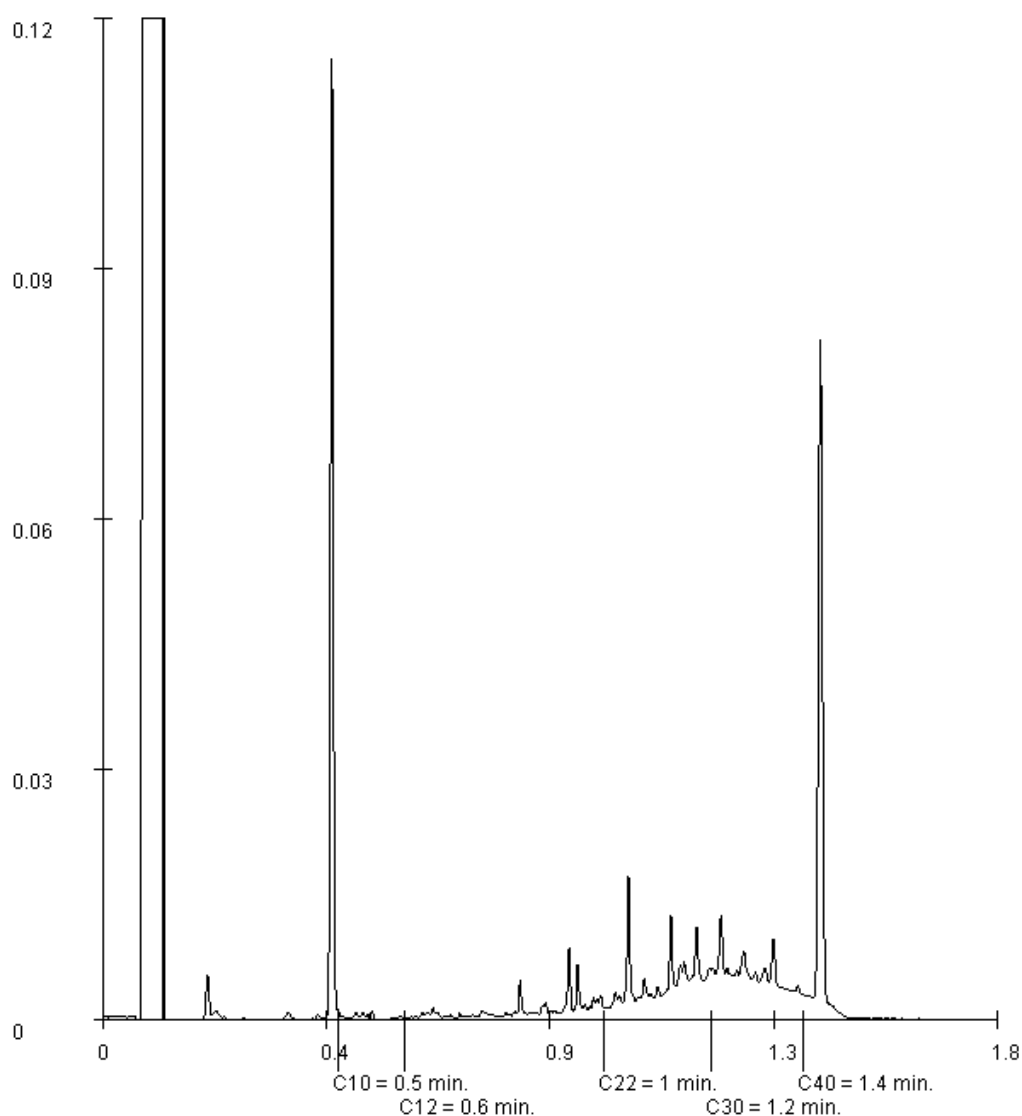
Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M40M40 043 (150-200)

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

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 25

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12417419, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : APMQW5UK

Rotterdam, 17-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

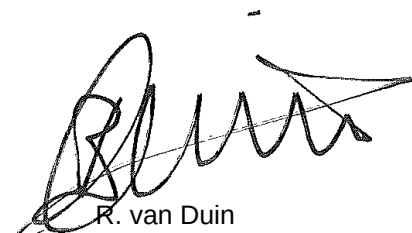
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 25 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 25

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417419 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M41 M41 008 (0-50) 012 (0-50) 094 (0-50) 095 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M42 M42 S031 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M43 M43 008 (50-100) 012 (50-100) 094 (50-100) 095 (50-100) S031 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	M44 M44 007 (50-100) 011 (60-110)					
005	Grond (AS3000)	M45 M45 011 (160-200) 012 (130-180)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.8	83.1	93.5	97.1	91.5
gewicht artefacten	g	S	<1	45	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	4.6	1.6	<0.5	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	<1	<1	<1	5.0
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	4.5
barium	mg/kgds	S	28	86	<20	<20	46
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.8	3.5	<1.5	5.2	4.0
koper	mg/kgds	S	12	17	<5	<5	31
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.11	<0.05	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	63	48	13	<10	250
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.5	10	4.2	5.3	9.7
zink	mg/kgds	S	41	110	<20	<20	36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	4.1	0.04	0.02	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.94	0.02	<0.01	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	5.4	0.12	0.05	0.25
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	2.1	0.05	0.03	0.13 ³⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.07	1.8	0.05	0.02	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	1.0	0.04	0.01	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	2.0	0.07	0.03	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	1.3	0.04	0.02	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	1.2	0.04	0.02	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.687 ¹⁾	19.89 ¹⁾	0.477 ¹⁾	0.214 ¹⁾	1.057 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	2.5	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.0	1.8	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 25

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417419 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M41 M41 008 (0-50) 012 (0-50) 094 (0-50) 095 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M42 M42 S031 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M43 M43 008 (50-100) 012 (50-100) 094 (50-100) 095 (50-100) S031 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	M44 M44 007 (50-100) 011 (60-110)					
005	Grond (AS3000)	M45 M45 011 (160-200) 012 (130-180)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	2.1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.2 ¹⁾	9.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	28	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	42	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		16	33 ²⁾	<5	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	100	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 4 van 25

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417419 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 25

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417419 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M46 M46 092 (0-50) 101 (0-50) 102 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	M47 M47 092 (50-90) 093 (50-100) 102 (70-120) S036 (50-100)					
008	Grond (AS3000)	M48 M48 101 (70-120) 102 (50-70)					
009	Grond (AS3000)	M49 M49 013 (0-50) 018 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	M50 M50 013 (50-100) 014 (60-110) 017 (60-110) 018 (50-100) 091 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	88.4	92.1	85.0	86.0	94.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3	4.1	6.3	5.3	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	3.5	5.6	2.4	1.2
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	4.4	4.5	7.0	<4	<4
barium	mg/kgds	S	33	32	46	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.9	2.3	<1.5	2.7
koper	mg/kgds	S	12	23	20	<5	5.7
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.09	0.16	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	60	100	100	<10	20
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.1	6.4	7.2	4.2	4.9
zink	mg/kgds	S	36	48	47	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	3.4	0.09	0.23	0.22
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.19	0.03	0.05	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	3.0	0.27	0.48	0.50
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.66 ³⁾	0.15	0.23	0.23
chryseen	mg/kgds	S	0.11	1.0	0.12	0.23	0.21
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.51	0.09	0.16	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.89	0.15	0.26	0.25
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.53	0.11	0.22	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.56	0.10	0.21	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.057 ¹⁾	10.79 ¹⁾	1.117 ¹⁾	2.08 ¹⁾	1.917 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 6 van 25

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417419 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M46 M46 092 (0-50) 101 (0-50) 102 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	M47 M47 092 (50-90) 093 (50-100) 102 (70-120) S036 (50-100)					
008	Grond (AS3000)	M48 M48 101 (70-120) 102 (50-70)					
009	Grond (AS3000)	M49 M49 013 (0-50) 018 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	M50 M50 013 (50-100) 014 (60-110) 017 (60-110) 018 (50-100) 091 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	11	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	8	6	16	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	7	18	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	30	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 7 van 25

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417419 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 8 van 25

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417419 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	M51 M51 014 (200-250)					
012	Grond (AS3000)	M52 M52 019 (0-50) 024 (0-50) 089 (0-50)					
013	Grond (AS3000)	M53 M53 019 (50-100) 020 (50-100) 023 (50-100) 024 (50-100) 089 (50-100)					
014	Grond (AS3000)	M54 M54 019 (200-250) 020 (200-230) 024 (200-250)					
015	Grond (AS3000)	M55 M55 029 (0-50) 085 (0-50) 086 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	79.2	87.9	94.2	85.9	86.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	5.9	1.0	<0.5	6.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	6.5	7.2	2.7	4.8
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<4	8.7	<4	<4	6.2
barium	mg/kgds	S	<20	62	21	<20	50
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.21	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.8	3.0	2.2	<1.5	2.4
koper	mg/kgds	S	<5	39	5.9	<5	27
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.12	<0.05	<0.05	0.23
lood	mg/kgds	S	<10	150	27	<10	120
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.51	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10	9.5	5.2	4.1	9.0
zink	mg/kgds	S	<20	75	<20	<20	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.19	0.06	<0.01	1.5
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.02	<0.01	0.44
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.30	0.15	0.01	2.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.18	0.06	<0.01	1.4
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.13	0.07	<0.01	1.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.09	0.05	<0.01	0.71
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.15	0.08	<0.01	1.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.10	0.05	<0.01	0.74
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.09	0.05	<0.01	0.76
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.138 ¹⁾	1.28 ¹⁾	0.597 ¹⁾	0.073 ¹⁾	11.057 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 9 van 25

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417419 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	M51 M51 014 (200-250)					
012	Grond (AS3000)	M52 M52 019 (0-50) 024 (0-50) 089 (0-50)					
013	Grond (AS3000)	M53 M53 019 (50-100) 020 (50-100) 023 (50-100) 024 (50-100) 089 (50-100)					
014	Grond (AS3000)	M54 M54 019 (200-250) 020 (200-230) 024 (200-250)					
015	Grond (AS3000)	M55 M55 029 (0-50) 085 (0-50) 086 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	5	<5	<5	10
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	13	<5	<5	15
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	13	<5	<5	21 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	<20	<20	50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 10 van 25

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417419 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 11 van 25

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417419 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
016	Grond (AS3000)	M56 M56 029 (70-120) 085 (50-100) 086 (50-100) S022 (50-100)				
017	Grond (AS3000)	M57 M57 028 (50-100) 030 (50-100)				
018	Grond (AS3000)	M58 M58 085 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	
droge stof	gew.-%	S	90.3	92.2	50.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	1.3	25.2	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.8	4.2	<1 ⁴⁾	
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	
barium	mg/kgds	S	25	26	21	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	1.7	2.3	<1.5	
koper	mg/kgds	S	8.7	9.3	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.06	<0.05	
lood	mg/kgds	S	140	53	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.51	
nikkel	mg/kgds	S	5.0	6.6	<3	
zink	mg/kgds	S	24	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.01	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
fluorantreen	mg/kgds	S	0.29	0.04	0.06	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.02 ³⁾	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.02	0.02	
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.07	0.02	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.03	0.02 ³⁾	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.02	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.02	0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.007 ¹⁾	0.194 ¹⁾	0.178 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 12 van 25

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417419 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	M56 M56 029 (70-120) 085 (50-100) 086 (50-100) S022 (50-100)
017	Grond (AS3000)	M57 M57 028 (50-100) 030 (50-100)
018	Grond (AS3000)	M58 M58 085 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	13
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	17
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 13 van 25

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417419 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 4 | Het resultaat is indicatief ivm storende matrix. |

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 14 van 25

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417419 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6104312	09-11-2016	09-11-2016	ALC201
001	Y5695492	09-11-2016	09-11-2016	ALC201
001	Y6097503	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
001	Y6164249	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
002	Y6188805	09-11-2016	09-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 15 van 25

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417419 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y6188806	09-11-2016	09-11-2016	ALC201
003	Y6164266	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
003	Y6097502	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
003	Y6104290	09-11-2016	09-11-2016	ALC201
003	Y6104305	09-11-2016	09-11-2016	ALC201
004	Y6188742	09-11-2016	09-11-2016	ALC201
004	Y6097480	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
005	Y6097505	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
005	Y5695251	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
006	Y6164258	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
006	Y6164227	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
006	Y6097495	09-11-2016	09-11-2016	ALC201
007	Y6188745	09-11-2016	09-11-2016	ALC201
007	Y6164261	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
007	Y6164242	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
007	Y6097499	09-11-2016	09-11-2016	ALC201
008	Y6097488	09-11-2016	09-11-2016	ALC201
008	Y6164253	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
009	Y6164897	09-11-2016	09-11-2016	ALC201
009	Y6209086	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
010	Y6164540	09-11-2016	09-11-2016	ALC201
010	Y6164899	09-11-2016	09-11-2016	ALC201
010	Y6164908	09-11-2016	09-11-2016	ALC201
010	Y6209090	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
010	Y6164255	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
011	Y6165424	09-11-2016	09-11-2016	ALC201
012	Y6209087	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
012	Y5695254	09-11-2016	09-11-2016	ALC201
012	Y6104251	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
013	Y6209095	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
013	Y5695249	09-11-2016	09-11-2016	ALC201
013	Y6208628	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
013	Y6104254	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
013	Y5695247	09-11-2016	09-11-2016	ALC201
014	Y5695265	09-11-2016	10-11-2016	ALC201
014	Y5695252	09-11-2016	09-11-2016	ALC201
014	Y6208638	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
015	Y5695155	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
015	Y6188807	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
015	Y6209078	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
016	Y6188802	09-11-2016	09-11-2016	ALC201
016	Y6209077	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
016	Y6209044	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
016	Y5695157	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
017	Y5695139	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
017	Y6208631	11-11-2016	10-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 16 van 25

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417419 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
018	Y6209048	11-11-2016	10-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 17 van 25

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417419 - 1

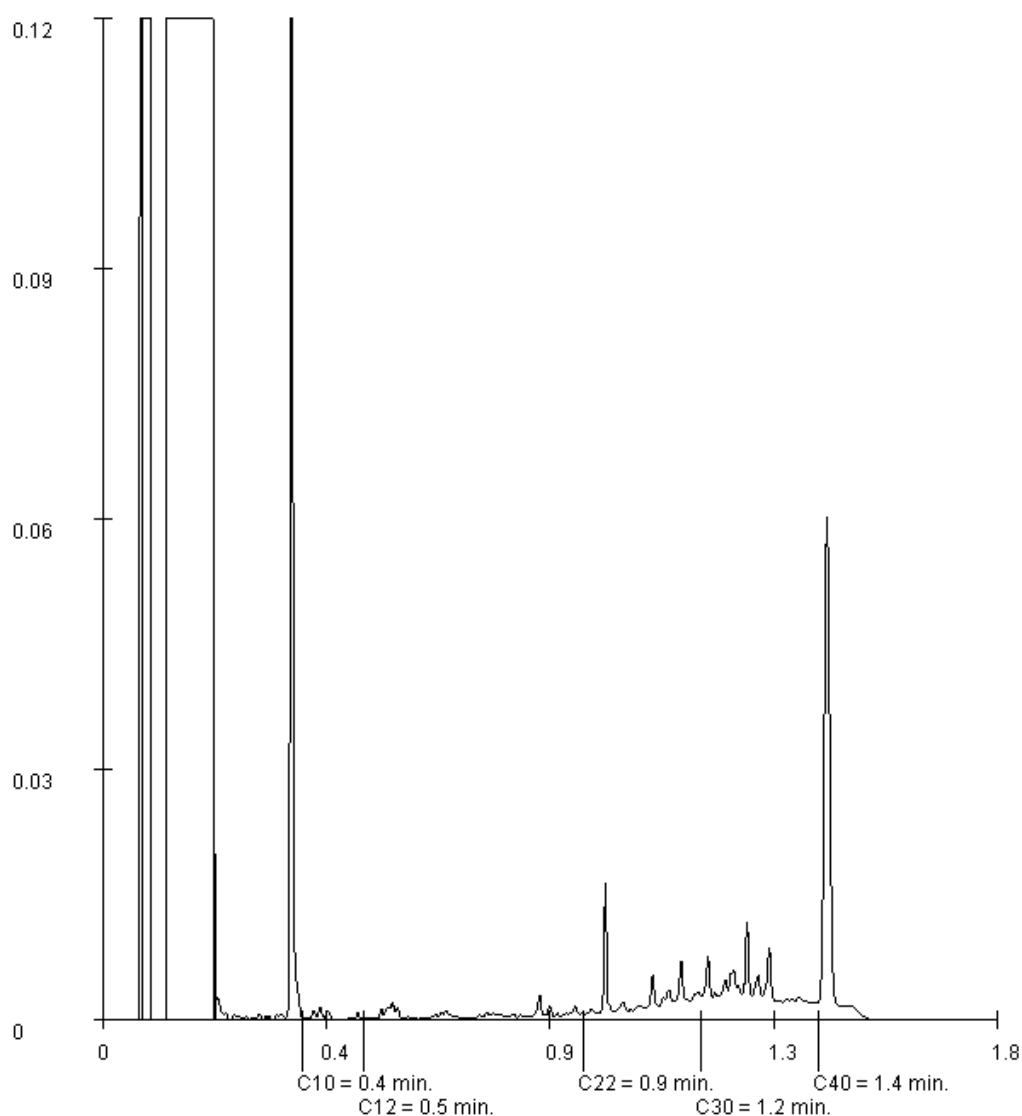
Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M41M41 008 (0-50) 012 (0-50) 094 (0-50) 095 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 18 van 25

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417419 - 1

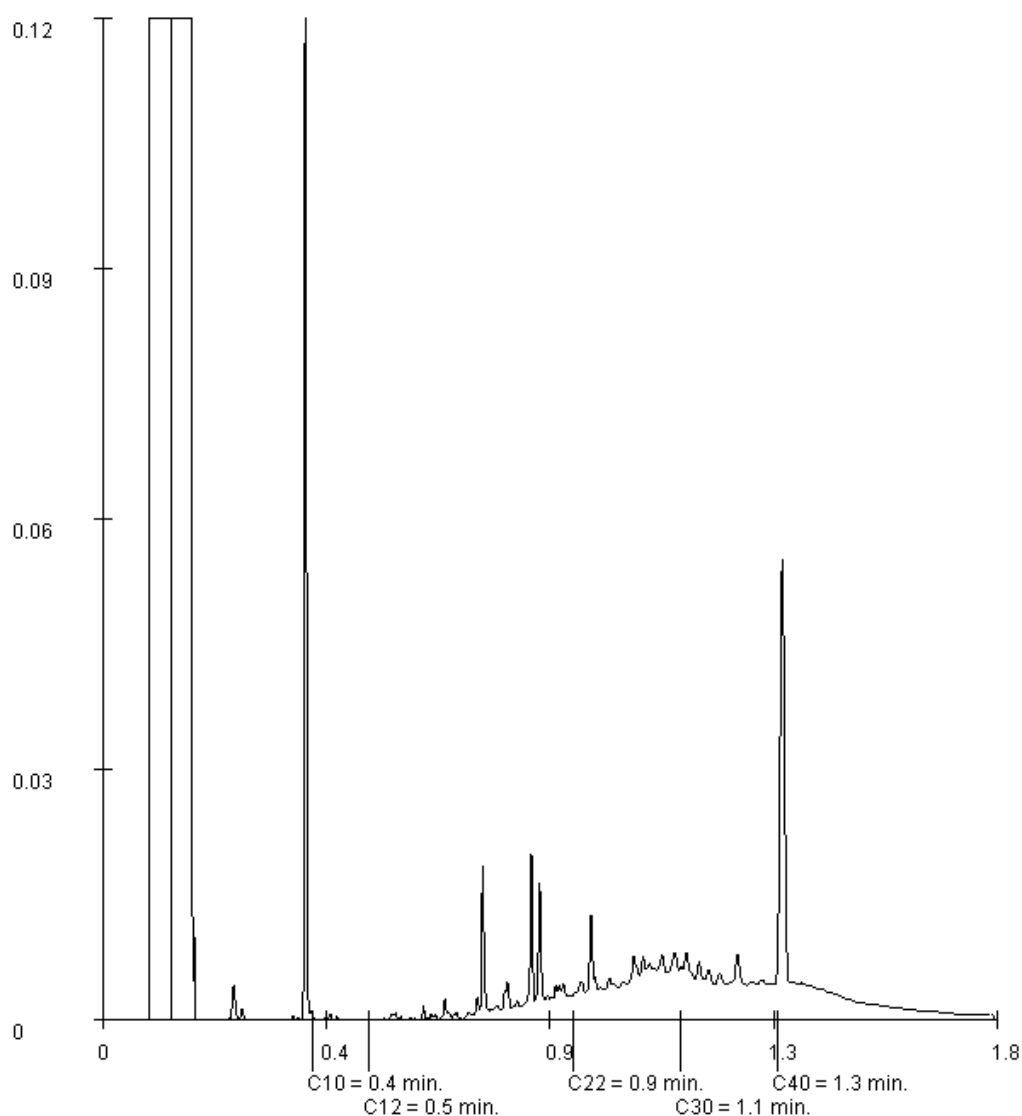
Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M42M42 S031 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 19 van 25

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417419 - 1

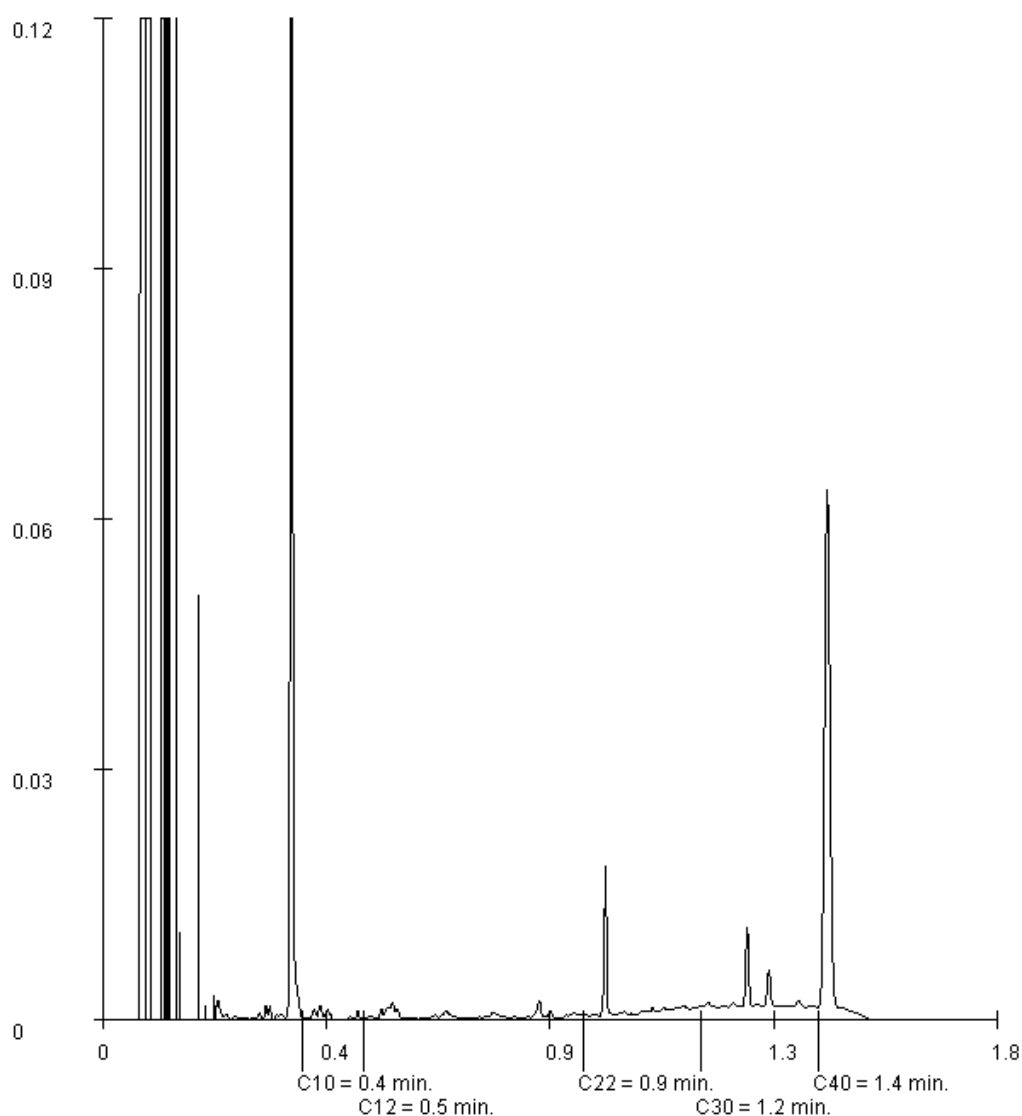
Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M44M44 007 (50-100) 011 (60-110)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 20 van 25

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417419 - 1

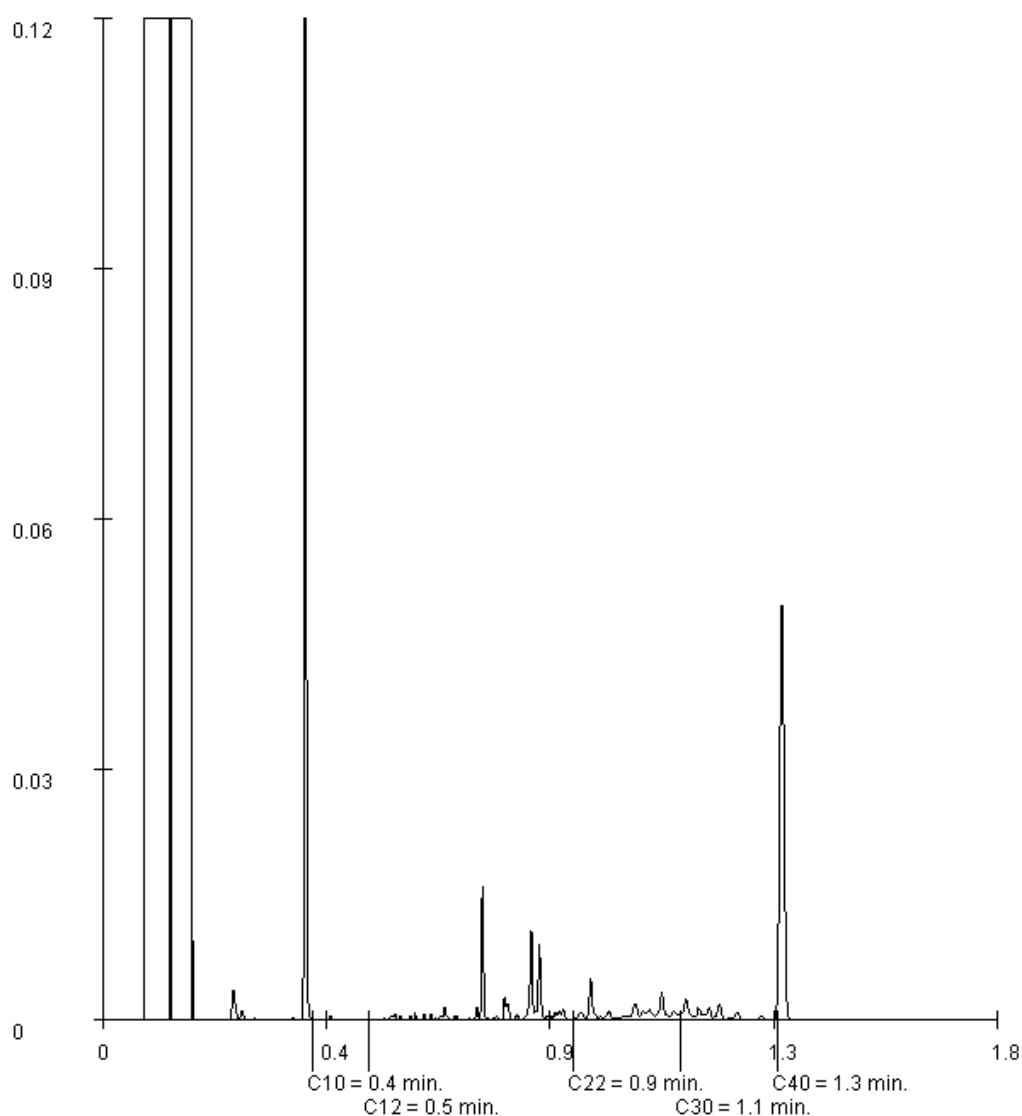
Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen M47M47 092 (50-90) 093 (50-100) 102 (70-120) S036 (50-100)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 21 van 25

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417419 - 1

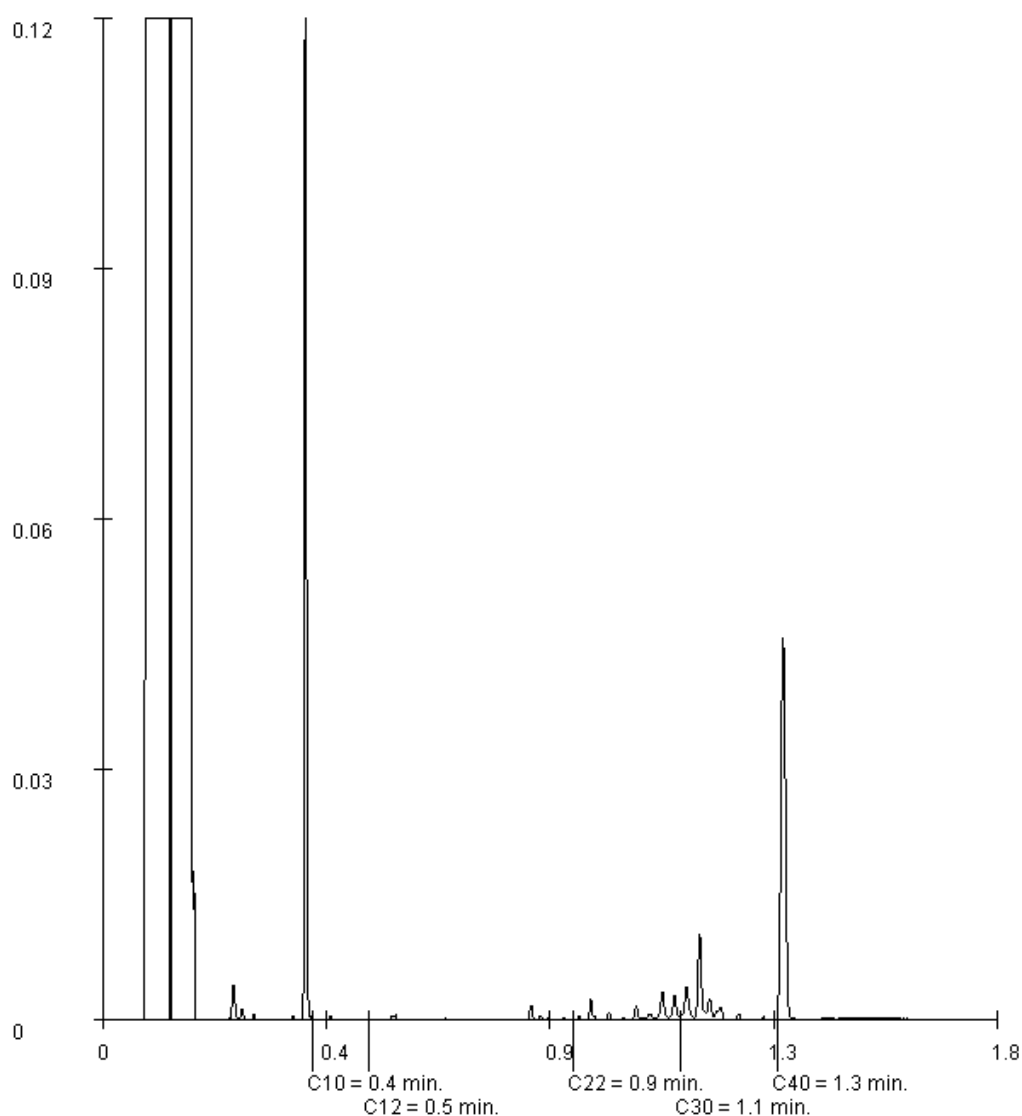
Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen M48M48 101 (70-120) 102 (50-70)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 22 van 25

Analyserapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417419 - 1

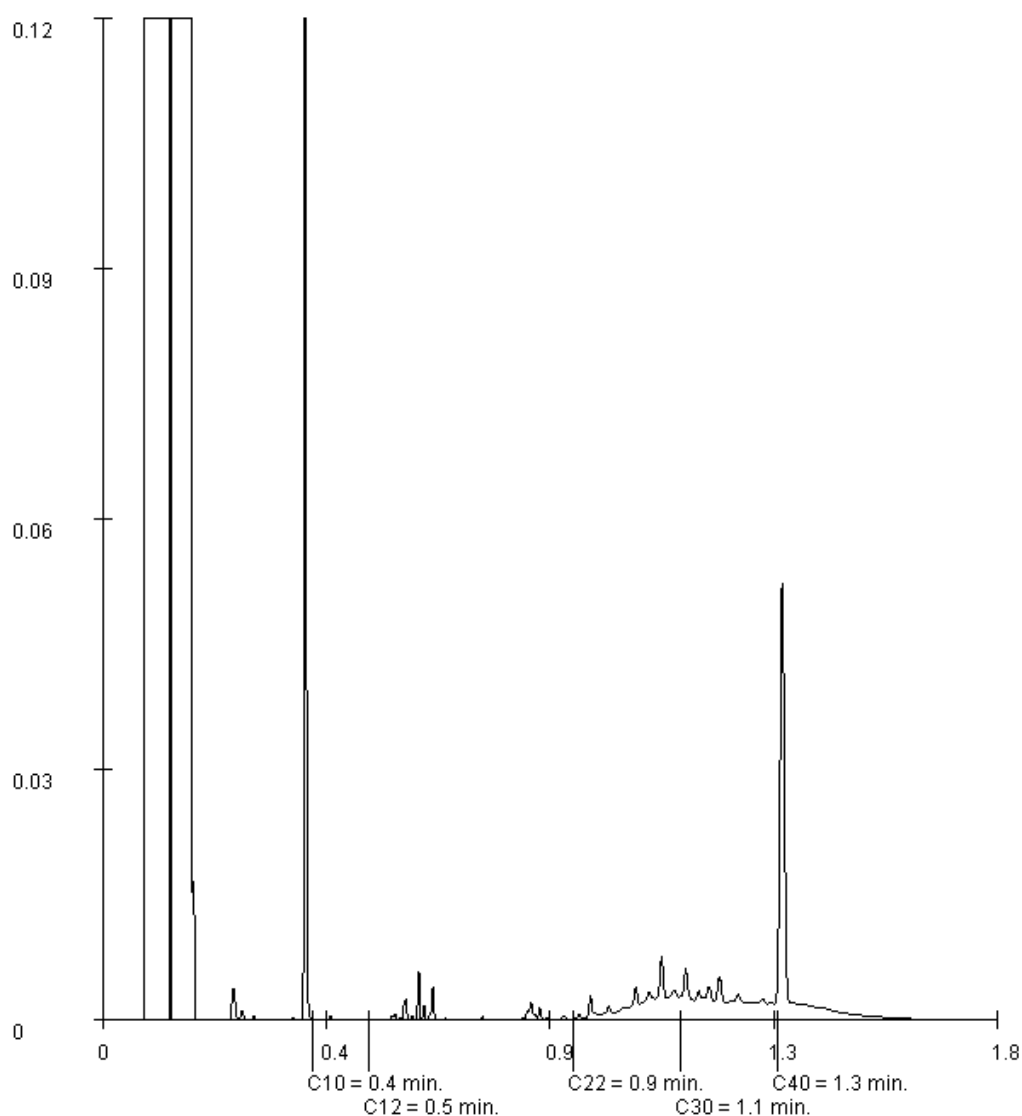
Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen M49M49 013 (0-50) 018 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 23 van 25

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417419 - 1

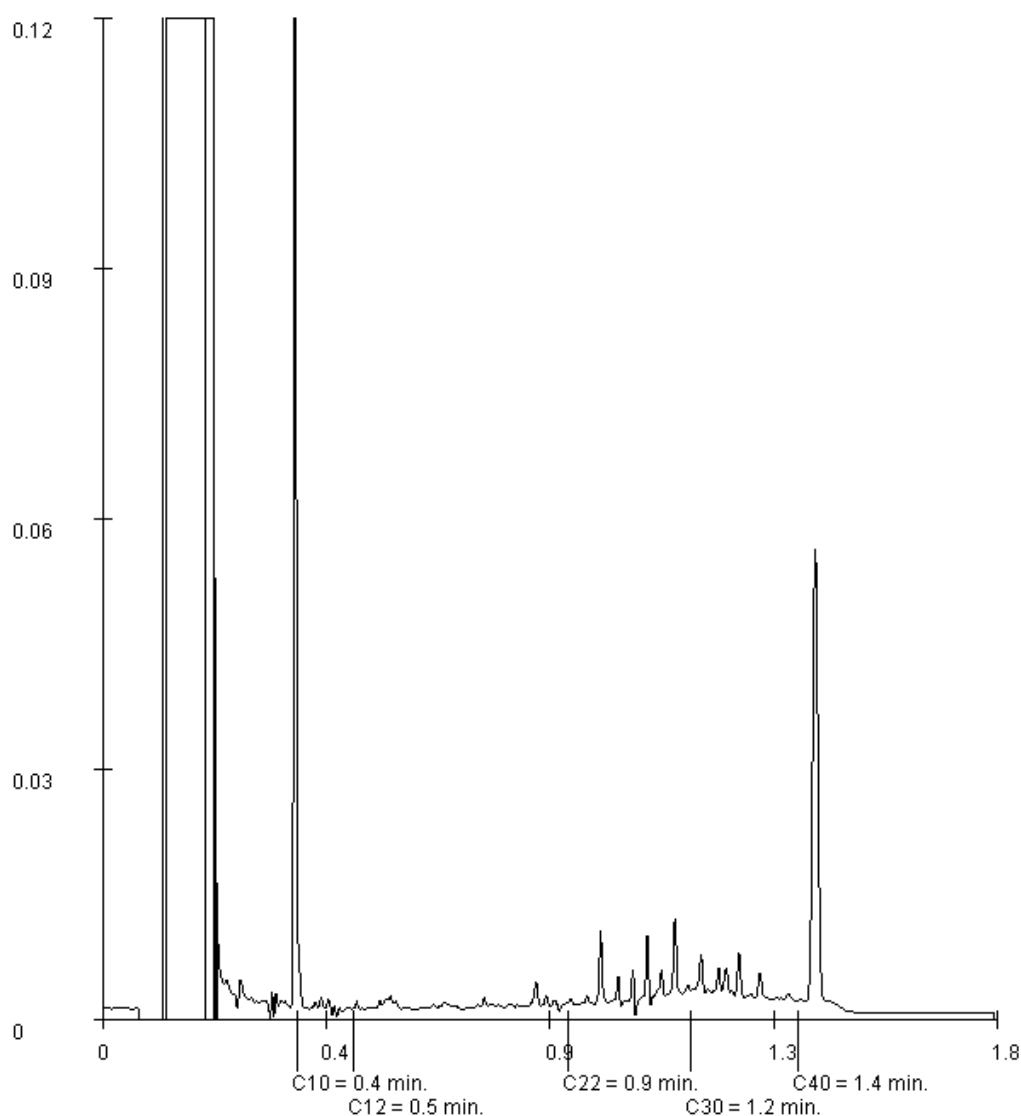
Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen M52M52 019 (0-50) 024 (0-50) 089 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 24 van 25

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417419 - 1

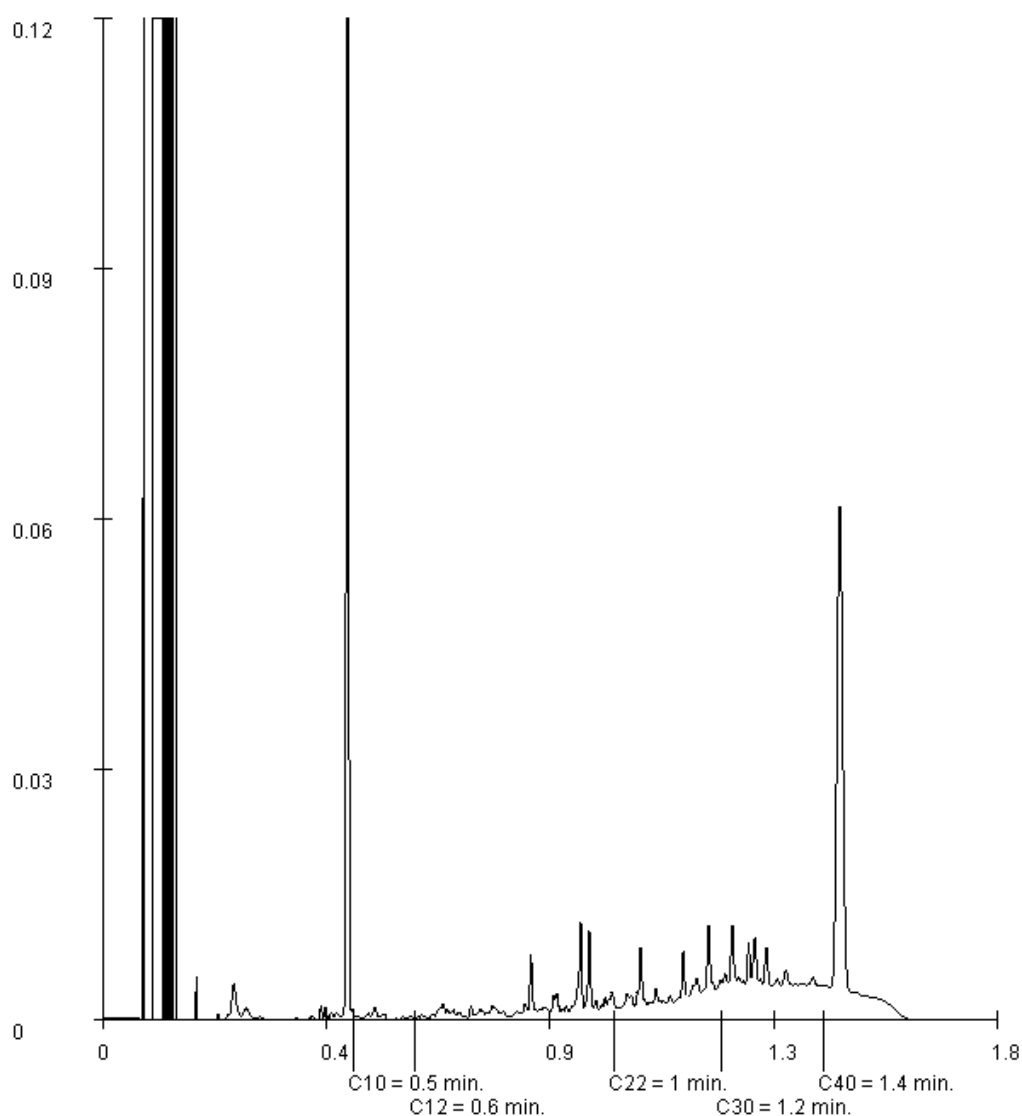
Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Monsternummer: 015
Monster beschrijvingen M55M55 029 (0-50) 085 (0-50) 086 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 25 van 25

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417419 - 1

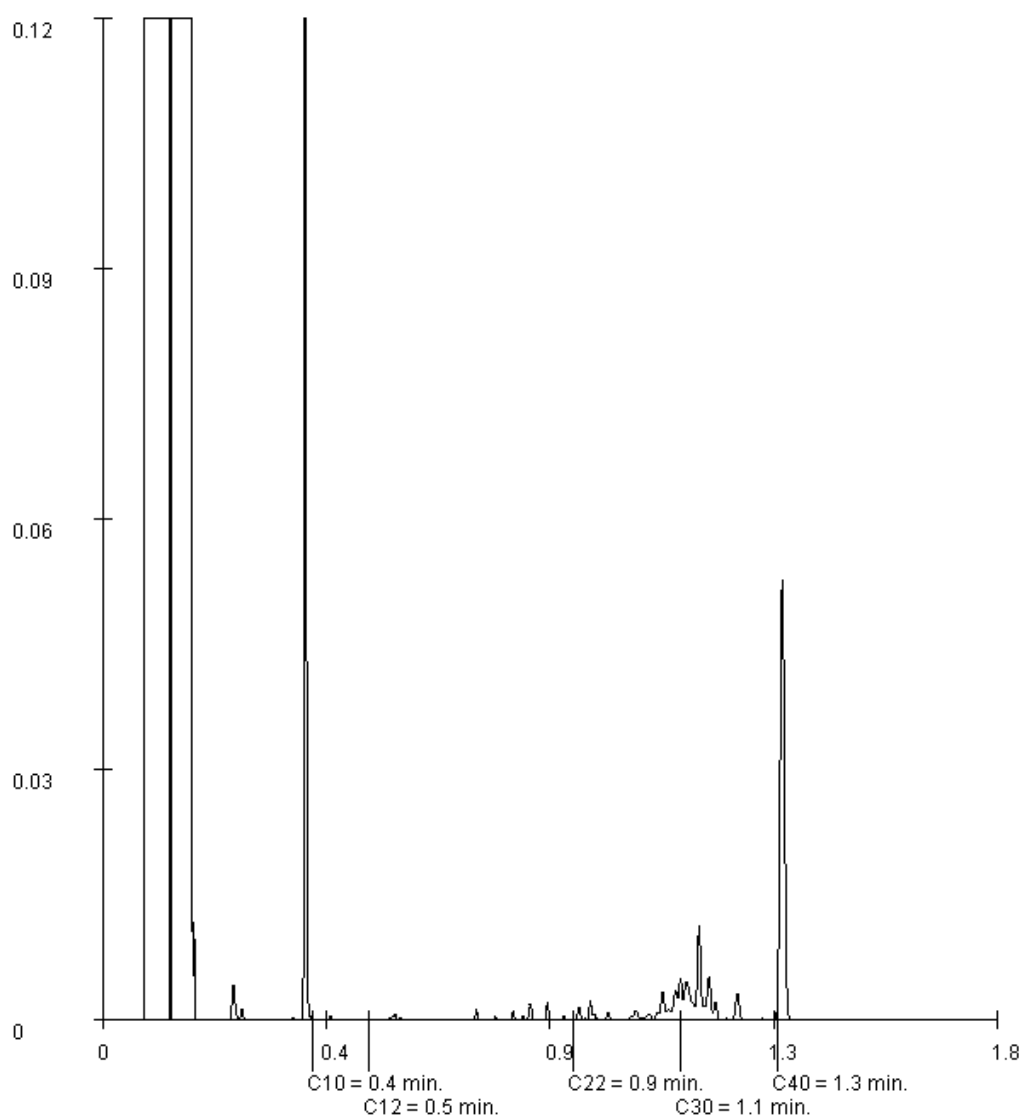
Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Monsternummer: 018
Monster beschrijvingen M58M58 085 (150-200)

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

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12417677, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : I251SP67

Rotterdam, 18-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

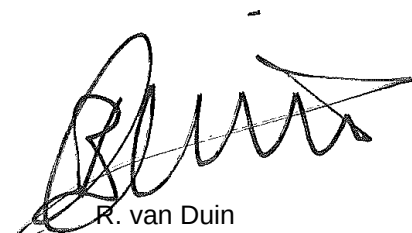
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417677 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	046-1 046-1 046 (0-30)
002	Grond (AS3000)	074-1 074-1 074 (0-50)
003	Grond (AS3000)	S011-1 S011-1 S011 (0-50)
004	Grond (AS3000)	S012-1 S012-1 S012 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	86.2	82.4	86.0	88.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	3.8	3.4	6.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.5	7.9	6.5	11
METALEN						
lood	mg/kgds	S	270	200	160	160

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417677 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417677 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6164809	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
002	Y6164424	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
003	Y6164431	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
004	Y6164828	04-11-2016	04-11-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12417778, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : HQA8TFT8

Rotterdam, 18-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

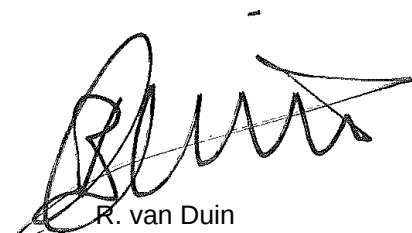
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417778 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M59 M59 035 (0-50) 080 (0-50) 083 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M60 M60 048 (0-50) 075 (0-50) 076 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M61 M61 036 (50-100) 040 (50-100) 042 (20-70)					
004	Grond (AS3000)	M62 M62 035 (50-100) 080 (50-100) 083 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	M63 M63 048 (50-100) 075 (50-100) 076 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.3	84.5	96.7	89.5	97.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.3	5.2	<0.5	5.3	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.7	7.8	1.5	2.5	1.8
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	7.6	6.8	<4	6.7	5.7
barium	mg/kgds	S	74	47	<20	41	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.21	0.22	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.7	2.4	1.9	2.4	<1.5
koper	mg/kgds	S	45	43	<5	39	<5
kwik	mg/kgds	S	0.18	0.18	<0.05	0.19	<0.05
lood	mg/kgds	S	140	99	<10	190	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.1	8.1	3.9	7.1	3.3
zink	mg/kgds	S	78	75	<20	48	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02 ²⁾	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.22	0.13	<0.01	0.05	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.04	<0.01	0.02	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.55	0.24	<0.01	0.10	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.30	0.13	<0.01	0.06	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.30	0.12	<0.01	0.05	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.08	<0.01	0.04	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.35	0.15	<0.01	0.07	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.27	0.11	<0.01	0.05	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.26	0.10	<0.01	0.05	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.517 ¹⁾	1.12 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.497 ¹⁾	0.247 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	2.5	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.3	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417778 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M59 M59 035 (0-50) 080 (0-50) 083 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M60 M60 048 (0-50) 075 (0-50) 076 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M61 M61 036 (50-100) 040 (50-100) 042 (20-70)					
004	Grond (AS3000)	M62 M62 035 (50-100) 080 (50-100) 083 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	M63 M63 048 (50-100) 075 (50-100) 076 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.4	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		14	19	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		19	17	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	40	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 4 van 12

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417778 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417778 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	M64 M64 042 (180-230) 075 (200-220)		
007	Grond (AS3000)	M65 M65 035 (240-260) 042 (230-280) 075 (220-270)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	59.0	47.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	12.8	20.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	36	6.3
METALEN				
arsen	mg/kgds	S	31	4.2
barium	mg/kgds	S	230	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.4	<1.5
koper	mg/kgds	S	120	<5
kwik	mg/kgds	S	0.72	<0.05
lood	mg/kgds	S	180	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.50	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	23	<3
zink	mg/kgds	S	130	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.284 ¹⁾	0.083 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417778 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M64 M64 042 (180-230) 075 (200-220)
007	Grond (AS3000)	M65 M65 035 (240-260) 042 (230-280) 075 (220-270)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	17
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 7 van 12

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417778 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417778 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6165377	14-11-2016	11-11-2016	ALC201
001	Y6165378	14-11-2016	11-11-2016	ALC201
001	Y6208594	14-11-2016	11-11-2016	ALC201
002	Y6103771	14-11-2016	11-11-2016	ALC201
002	Y6103670	14-11-2016	11-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 9 van 12

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417778 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6103830	14-11-2016	11-11-2016	ALC201
003	Y6165380	14-11-2016	11-11-2016	ALC201
003	Y6165376	14-11-2016	11-11-2016	ALC201
003	Y6208626	14-11-2016	11-11-2016	ALC201
004	Y6165388	14-11-2016	11-11-2016	ALC201
004	Y6208621	14-11-2016	11-11-2016	ALC201
004	Y6165382	14-11-2016	11-11-2016	ALC201
005	Y6103826	14-11-2016	11-11-2016	ALC201
005	Y6103836	14-11-2016	11-11-2016	ALC201
005	Y6103827	14-11-2016	11-11-2016	ALC201
006	Y6165381	14-11-2016	11-11-2016	ALC201
006	Y6103833	14-11-2016	11-11-2016	ALC201
007	Y6188808	14-11-2016	11-11-2016	ALC201
007	Y6103824	14-11-2016	11-11-2016	ALC201
007	Y6165371	14-11-2016	11-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 10 van 12

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417778 - 1

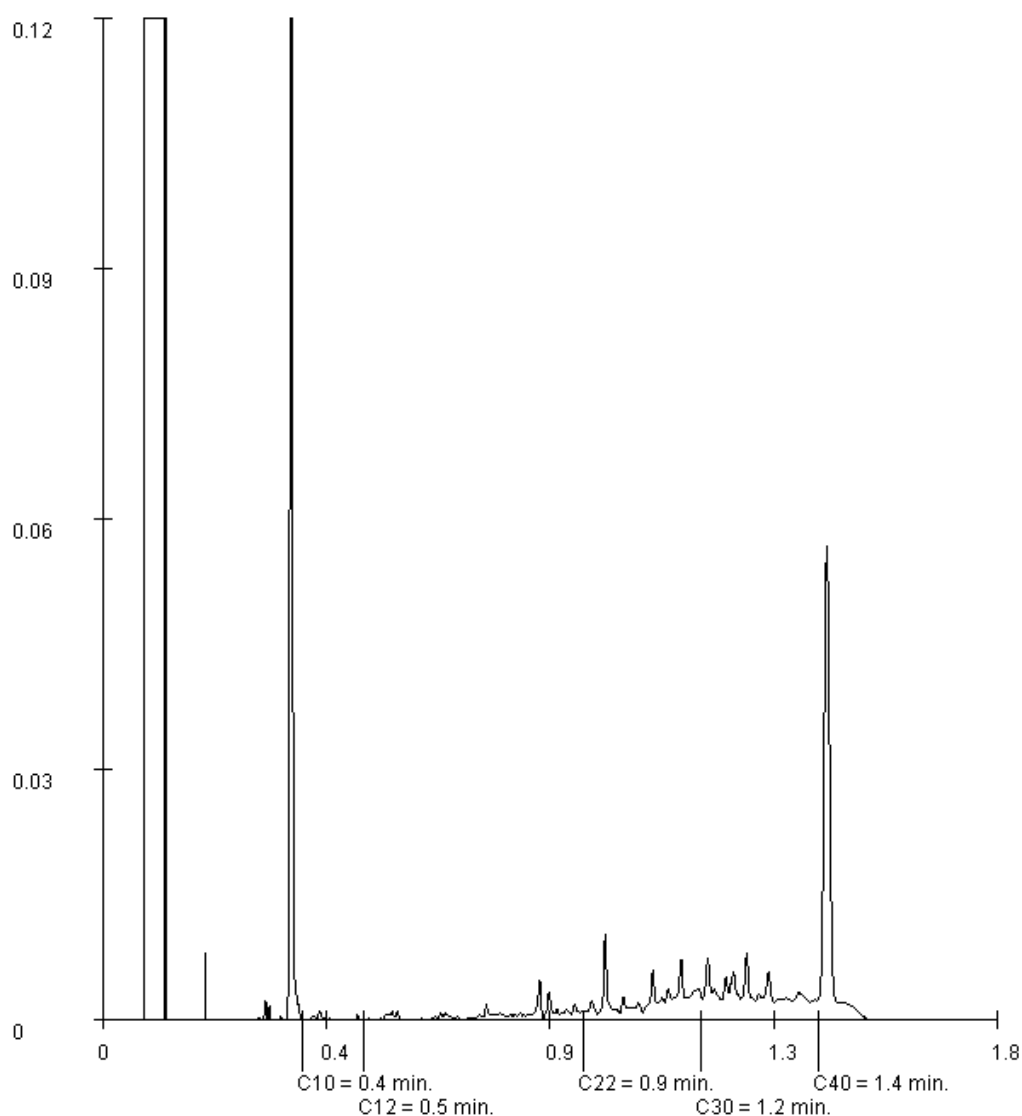
Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M59M59 035 (0-50) 080 (0-50) 083 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 11 van 12

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417778 - 1

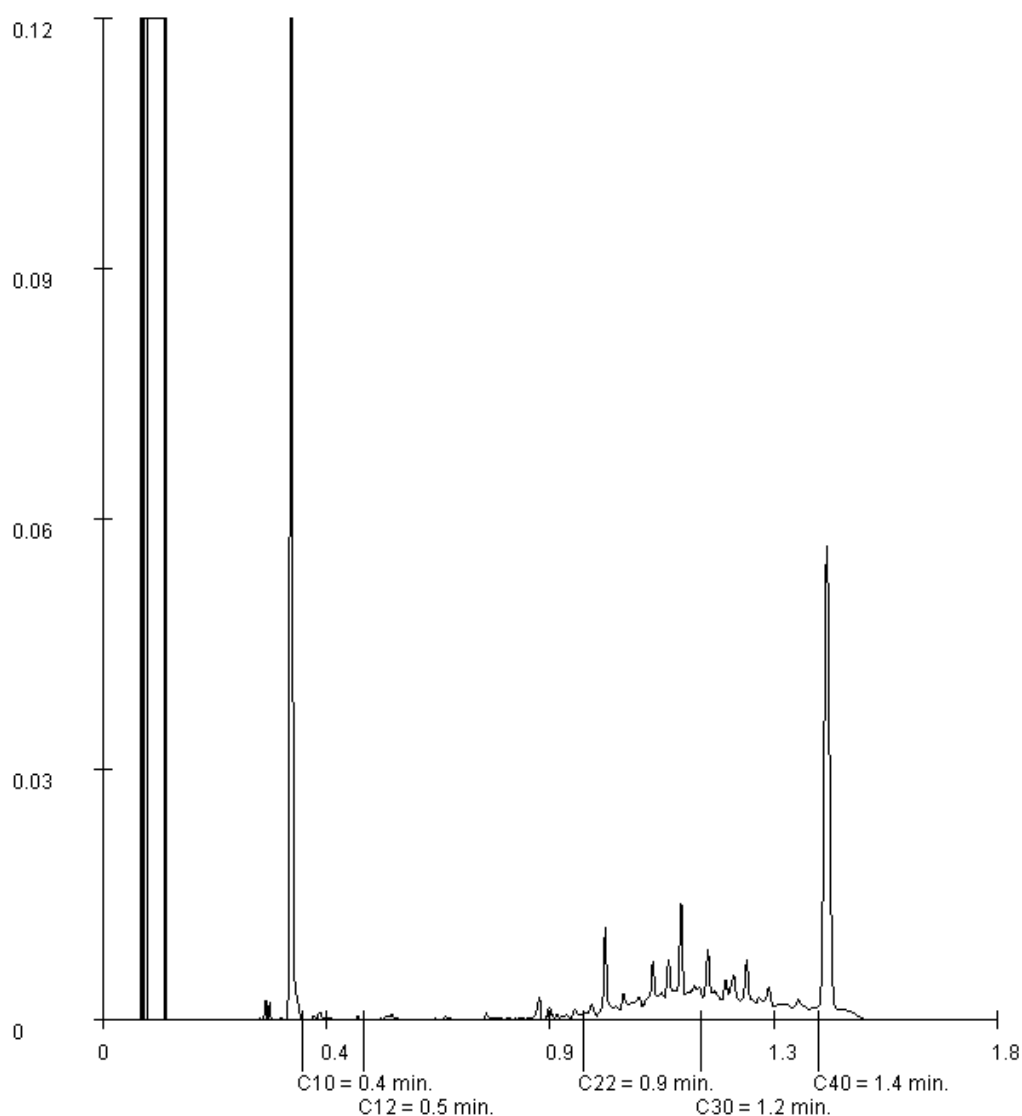
Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M60M60 048 (0-50) 075 (0-50) 076 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 12 van 12

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417778 - 1

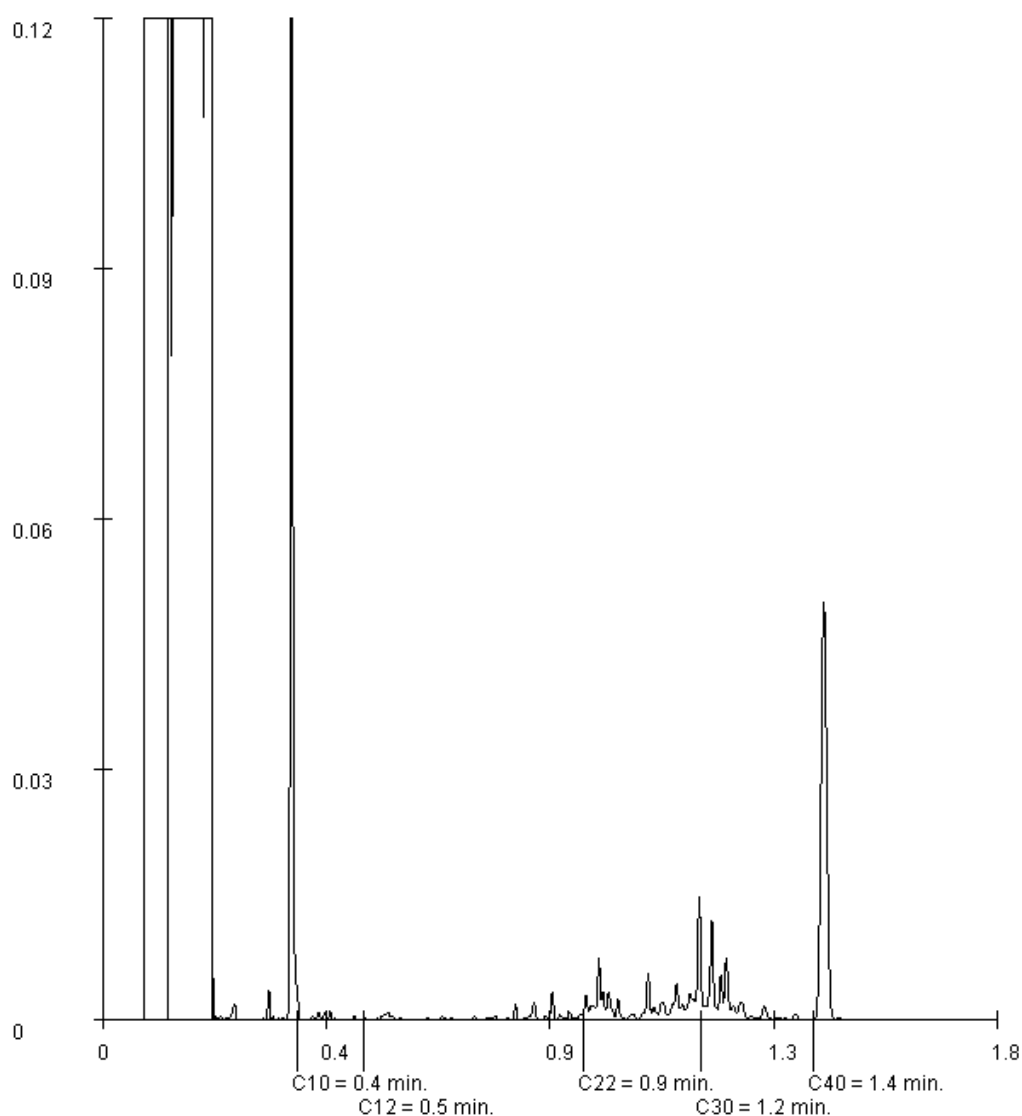
Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen M65M65 035 (240-260) 042 (230-280) 075 (220-270)

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

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12419890, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QGB1J8DW

Rotterdam, 24-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

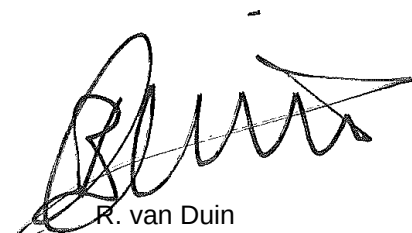
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12419890 - 1

Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M66 M66 D002 (0-50) D003 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M67 M67 D001 (0-50) S028 (0-50) S029 (0-50) S032 (0-40) S034 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M68 M68 D002 (50-100) D003 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	M69 M69 D001 (250-300) D002 (200-250) D003 (250-300) S028 (210-250) S034 (230-280)					
005	Grond (AS3000)	M70 M70 D001 (420-470) D002 (450-500) D003 (430-480)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.8	88.0	87.3	84.0	82.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.1	3.7	2.3	2.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.8	1.9	2.2	<1	<1
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	10	6.9	<4	4.8	8.0
barium	mg/kgds	S	61	46	21	32	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.22	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.8	2.3	1.6	2.2	<1.5
koper	mg/kgds	S	18	12	<5	8.3	<5
kwik	mg/kgds	S	0.14	0.08	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	71	45	21	38	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.5	7.5	4.4	6.9	3.4
zink	mg/kgds	S	39	34	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.03	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.254 ¹⁾	0.244 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.092 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12419890 - 1

Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M66 M66 D002 (0-50) D003 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M67 M67 D001 (0-50) S028 (0-50) S029 (0-50) S032 (0-40) S034 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M68 M68 D002 (50-100) D003 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	M69 M69 D001 (250-300) D002 (200-250) D003 (250-300) S028 (210-250) S034 (230-280)					
005	Grond (AS3000)	M70 M70 D001 (420-470) D002 (450-500) D003 (430-480)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	9	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12419890 - 1

Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12419890 - 1

Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	M71 M71 D001 (700-750) D002 (720-750) D003 (700-750)				
007	Grond (AS3000)	M72 M72 D001 (900-950) D002 (900-950) D003 (900-950)				
008	Grond (AS3000)	M73 M73 D001 (1150-1200) D002 (1150-1200) D003 (1150-1200)				
009	Grond (AS3000)	M74 M74 S040 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	79.6	79.6	81.3	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	0.6	<0.5	9.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.2	<1	3.6
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	12
barium	mg/kgds	S	20	<20	<20	96
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.49
kobalt	mg/kgds	S	4.0	4.1	1.7	4.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	43
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.27
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	200
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.80
nikkel	mg/kgds	S	11	11	6.0	12
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.32
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.09
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.82
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.39
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.40
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.22
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.41
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.26
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.26
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	3.177 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12419890 - 1

Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	M71 M71 D001 (700-750) D002 (720-750) D003 (700-750)				
007	Grond (AS3000)	M72 M72 D001 (900-950) D002 (900-950) D003 (900-950)				
008	Grond (AS3000)	M73 M73 D001 (1150-1200) D002 (1150-1200) D003 (1150-1200)				
009	Grond (AS3000)	M74 M74 S040 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	12
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 7 van 12

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12419890 - 1

Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12419890 - 1

Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6188637	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
001	Y6209284	15-11-2016	14-11-2016	ALC201
002	Y6188674	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
002	Y6188679	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
002	Y6209289	15-11-2016	14-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 9 van 12

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12419890 - 1

Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6188692	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
002	Y6164976	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
003	Y6209283	15-11-2016	14-11-2016	ALC201
003	Y6188686	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
004	Y6188482	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
004	Y6209282	15-11-2016	14-11-2016	ALC201
004	Y6188478	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
004	Y6188693	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
004	Y6188687	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
005	Y5267073	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
005	Y6209287	15-11-2016	14-11-2016	ALC201
005	Y6164978	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
006	Y5267079	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
006	Y6188672	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
006	Y6208840	15-11-2016	14-11-2016	ALC201
007	Y6188660	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
007	Y6208829	15-11-2016	14-11-2016	ALC201
007	Y6188497	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
008	Y6188662	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
008	Y6188485	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
008	Y6208812	15-11-2016	14-11-2016	ALC201
009	Y5267078	14-11-2016	14-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 10 van 12

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12419890 - 1

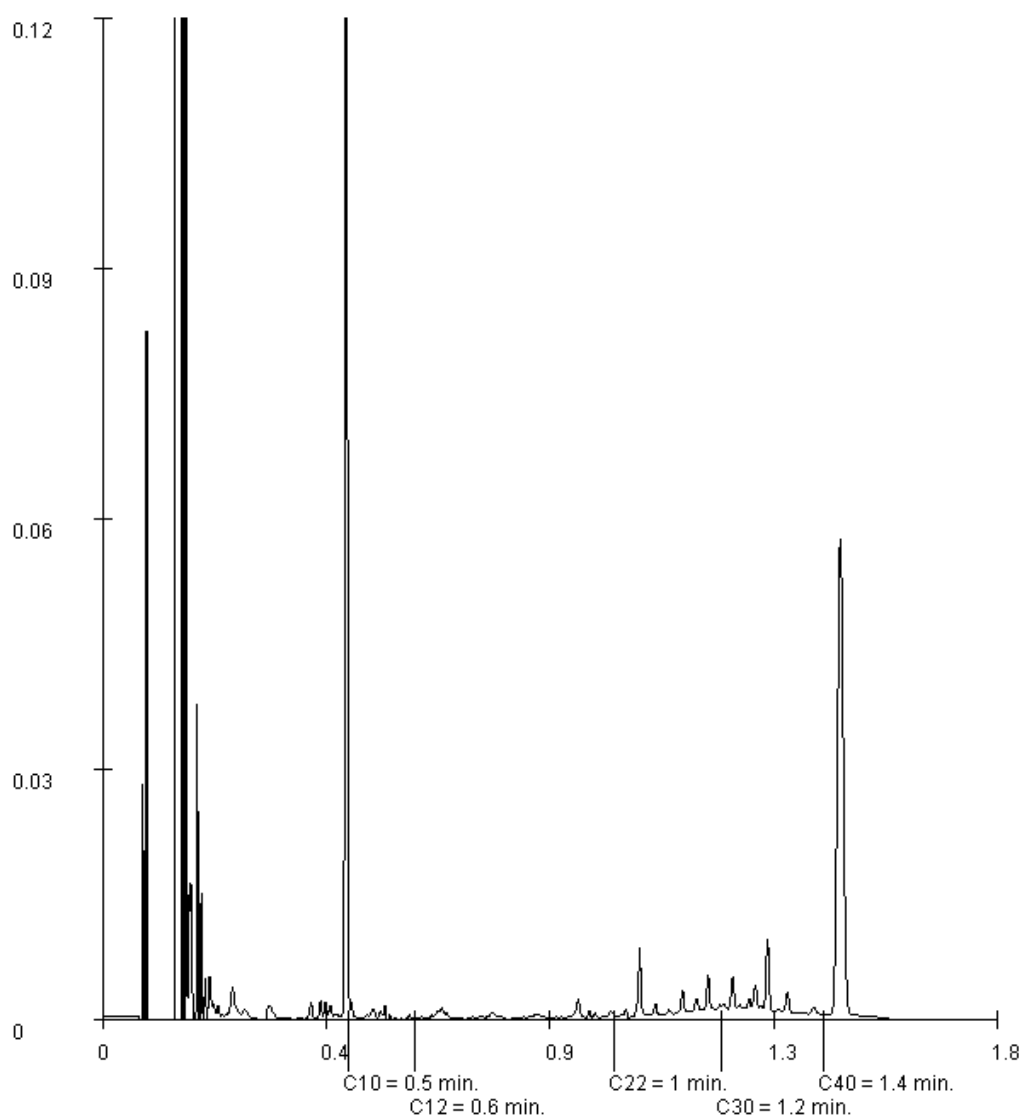
Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M66M66 D002 (0-50) D003 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 11 van 12

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12419890 - 1

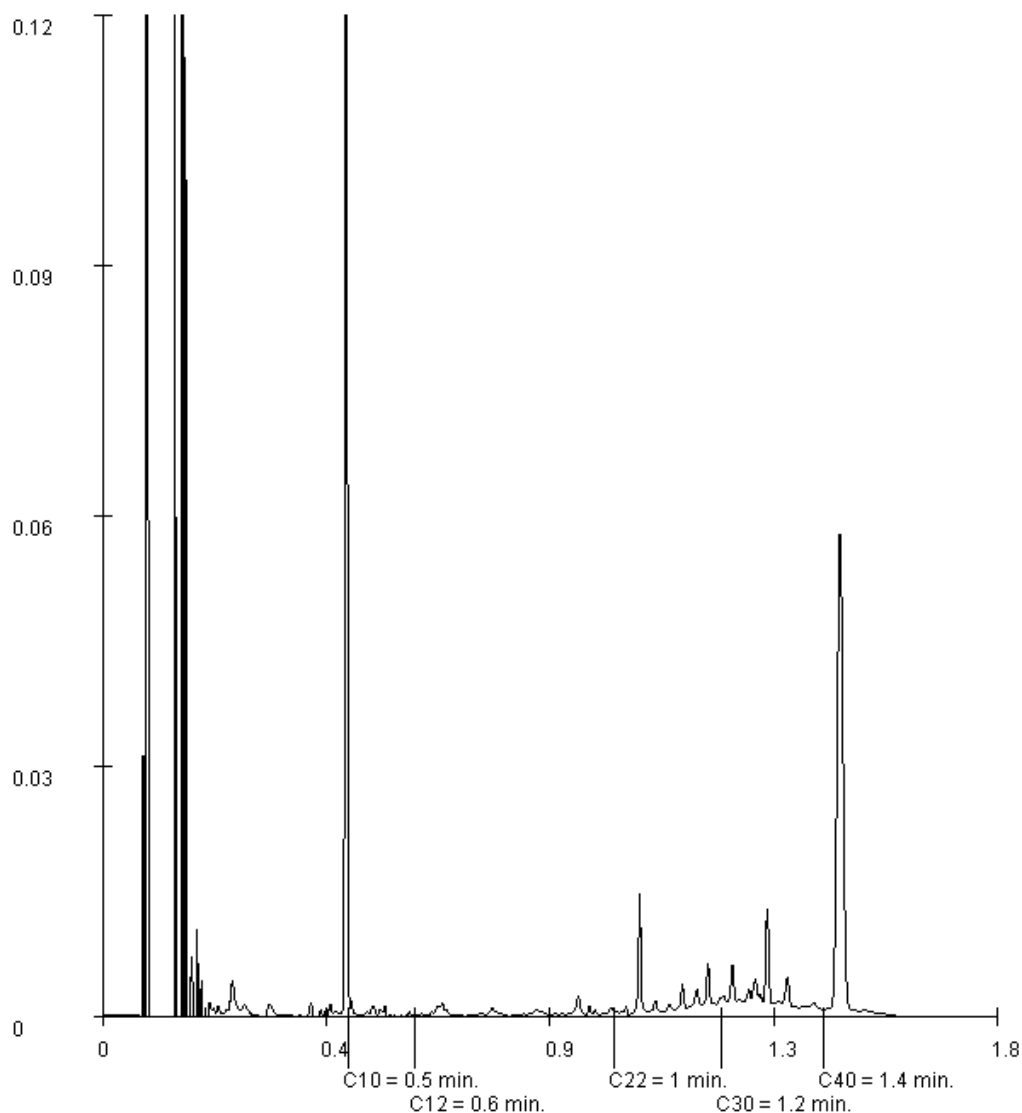
Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M67M67 D001 (0-50) S028 (0-50) S029 (0-50) S032 (0-40) S034 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 12 van 12

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12419890 - 1

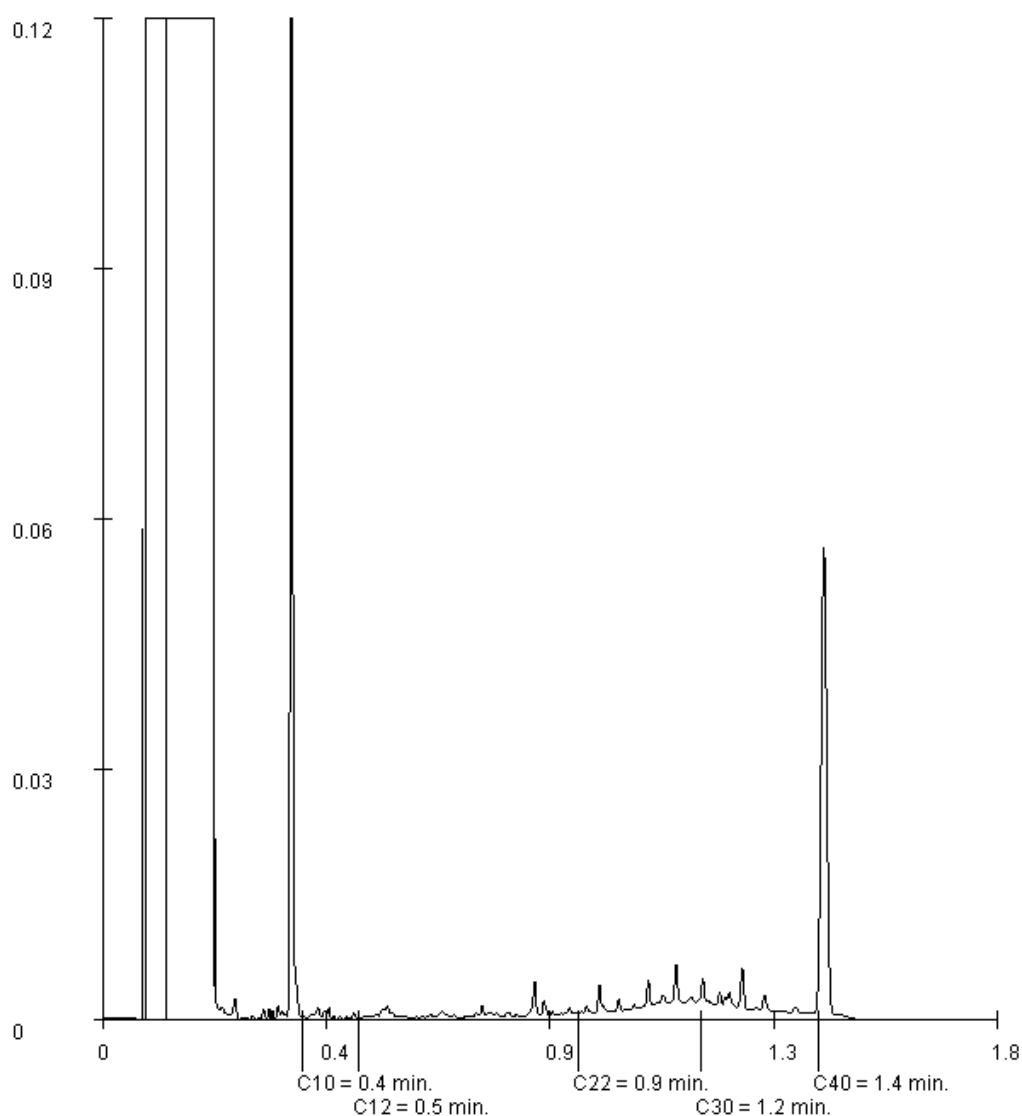
Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen M74M74 S040 (0-50)

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

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12420698, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ZF7QJ9QB

Rotterdam, 23-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

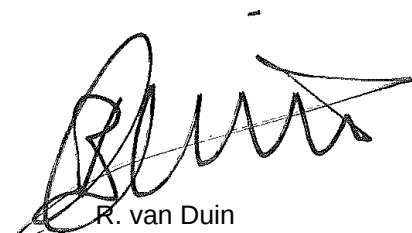
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 19

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420698 - 1

Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M75 M75 001 (0-50) 006 (0-50) 097 (0-50) 098 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M76 M76 001 (50-100) 005 (50-100) 006 (50-100) 097 (50-100) 098 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	M77 M77 D005 (0-50) S016 (0-50) S019 (0-50) S021 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	M78 M78 104 (0-50) D004 (0-50) D006 (0-30) S020 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	M79 M79 D005 (180-230) S016 (180-230) S019 (230-280) S020 (220-270) S021 (200-250)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.3	94.6	86.4	80.6	70.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	<0.5	4.8	7.5	8.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	<1	4.7	5.2	3.3
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	<4	<4	6.6	8.0	4.7
barium	mg/kgds	S	45	<20	47	58	28
cadmium	mg/kgds	S	0.38	<0.2	0.22	0.27	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.4	<1.5	2.3	2.4	<1.5
koper	mg/kgds	S	41	<5	14	20	7.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.15	0.16	0.06
lood	mg/kgds	S	110	<10	51	70	19
molybdeen	mg/kgds	S	1.4	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.0	3.7	7.7	8.4	3.4
zink	mg/kgds	S	150	<20	56	61	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.11	0.10	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.25	<0.01	0.24	0.20	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	0.16	0.08	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	0.13	0.08	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	0.08	0.06	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	<0.01	0.14	0.09	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.35	<0.01	0.08	0.07	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.29	<0.01	0.08	0.07	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.61 ²⁾	0.07 ²⁾	1.047 ²⁾	0.777 ²⁾	0.109 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.0	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.3 ¹⁾	<1	1.3	2.5	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.3	<1	1.6	2.8	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 19

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420698 - 1

Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M75 M75 001 (0-50) 006 (0-50) 097 (0-50) 098 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M76 M76 001 (50-100) 005 (50-100) 006 (50-100) 097 (50-100) 098 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	M77 M77 D005 (0-50) S016 (0-50) S019 (0-50) S021 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	M78 M78 104 (0-50) D004 (0-50) D006 (0-30) S020 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	M79 M79 D005 (180-230) S016 (180-230) S019 (230-280) S020 (220-270) S021 (200-250)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	1.7	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.6 ²⁾	4.9 ²⁾	6.4 ²⁾	10.1 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		14	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		44	<5	6	6	7
fractie C30-C40	mg/kgds		50 ³⁾	<5	<5	7	17
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110	<20	<20	<20	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 4 van 19

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420698 - 1

Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 19

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420698 - 1

Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M80 M80 S020 (180-220)					
007	Grond (AS3000)	M81 M81 D005 (230-280) S019 (280-300) S020 (290-320) S021 (250-300)					
008	Grond (AS3000)	M82 M82 D005 (50-100) S016 (50-100) S019 (50-100) S021 (50-100)					
009	Grond (AS3000)	M83 M83 D004 (200-240) D006 (200-250) S019 (200-230)					
010	Grond (AS3000)	M84 M84 D004 (500-550) D005 (480-530) D006 (480-530)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	72.5	77.8	89.1	70.5	84.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	17.6	3.0	6.7	22.4	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	3.3	12	2.6
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	21	<4	7.1	13	<4
barium	mg/kgds	S	140	<20	50	94	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.41	<0.2	<0.2	0.41	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.5	<1.5	2.2	3.3	<1.5
koper	mg/kgds	S	36	<5	14	36	<5
kwik	mg/kgds	S	0.39	<0.05	0.14	0.29	<0.05
lood	mg/kgds	S	190	<10	61	170	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.58	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	17	3.0	6.8	9.8	3.5
zink	mg/kgds	S	150	<20	41	87	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.04	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	0.12	0.15	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.06	0.08	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.06	0.07	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.05	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.07	0.07	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.05	0.06	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.05	0.06	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.517 ²⁾	0.07 ²⁾	0.517 ²⁾	0.64 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 6 van 19

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420698 - 1

Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M80 M80 S020 (180-220)					
007	Grond (AS3000)	M81 M81 D005 (230-280) S019 (280-300) S020 (290-320) S021 (250-300)					
008	Grond (AS3000)	M82 M82 D005 (50-100) S016 (50-100) S019 (50-100) S021 (50-100)					
009	Grond (AS3000)	M83 M83 D004 (200-240) D006 (200-250) S019 (200-230)					
010	Grond (AS3000)	M84 M84 D004 (500-550) D005 (480-530) D006 (480-530)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5	5	11	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	6	11	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 7 van 19

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420698 - 1

Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 8 van 19

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420698 - 1

Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grond (AS3000)	M85 M85 D004 (950-1000) D005 (920-970) D006 (930-980)		
012	Grond (AS3000)	M86 M86 D004 (1150-1200) D005 (1150-1200) D006 (1180-1200)		
Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	79.8	80.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.8	1.9
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.1	6.0
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 9 van 19

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420698 - 1

Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M85 M85 D004 (950-1000) D005 (920-970) D006 (930-980)
012	Grond (AS3000)	M86 M86 D004 (1150-1200) D005 (1150-1200) D006 (1180-1200)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 10 van 19

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420698 - 1

Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 11 van 19

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420698 - 1

Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6188215	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
001	Y6188225	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
001	Y6188192	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
001	Y6188191	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
002	Y6188221	14-11-2016	14-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 12 van 19

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420698 - 1

Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6188220	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
002	Y6188234	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
002	Y6188229	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
002	Y6188226	14-11-2016	14-11-2016	ALC201
003	Y6165000	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
003	Y6188535	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
003	Y6188614	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
003	Y6188632	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
004	Y6208846	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
004	Y6188548	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
004	Y6188532	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
004	Y6188786	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
005	Y6188537	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
005	Y6188775	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
005	Y6188609	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
005	Y6164998	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
005	Y6188550	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
006	Y6188542	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
007	Y6188536	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
007	Y6165002	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
007	Y6188544	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
007	Y6188559	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
008	Y6188783	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
008	Y6188543	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
008	Y6164974	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
008	Y6188626	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
009	Y6188518	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
009	Y6208841	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
009	Y6188541	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
010	Y6188549	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
010	Y6208839	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
010	Y6188519	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
011	Y6188622	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
011	Y6165012	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
011	Y6188479	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
012	Y6209654	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
012	Y6164995	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
012	Y6188625	15-11-2016	15-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 13 van 19

Analyserapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420698 - 1

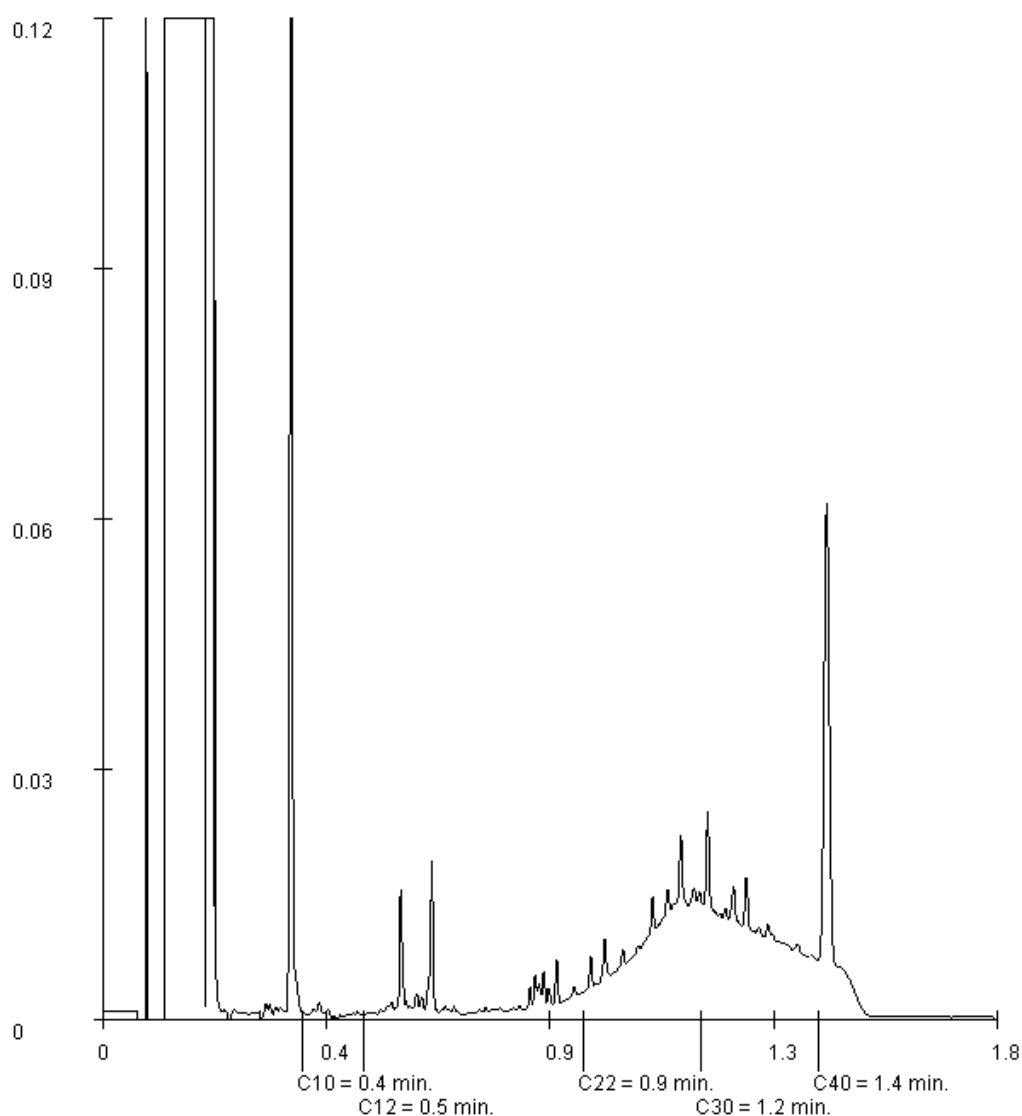
Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M75M75 001 (0-50) 006 (0-50) 097 (0-50) 098 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 14 van 19

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420698 - 1

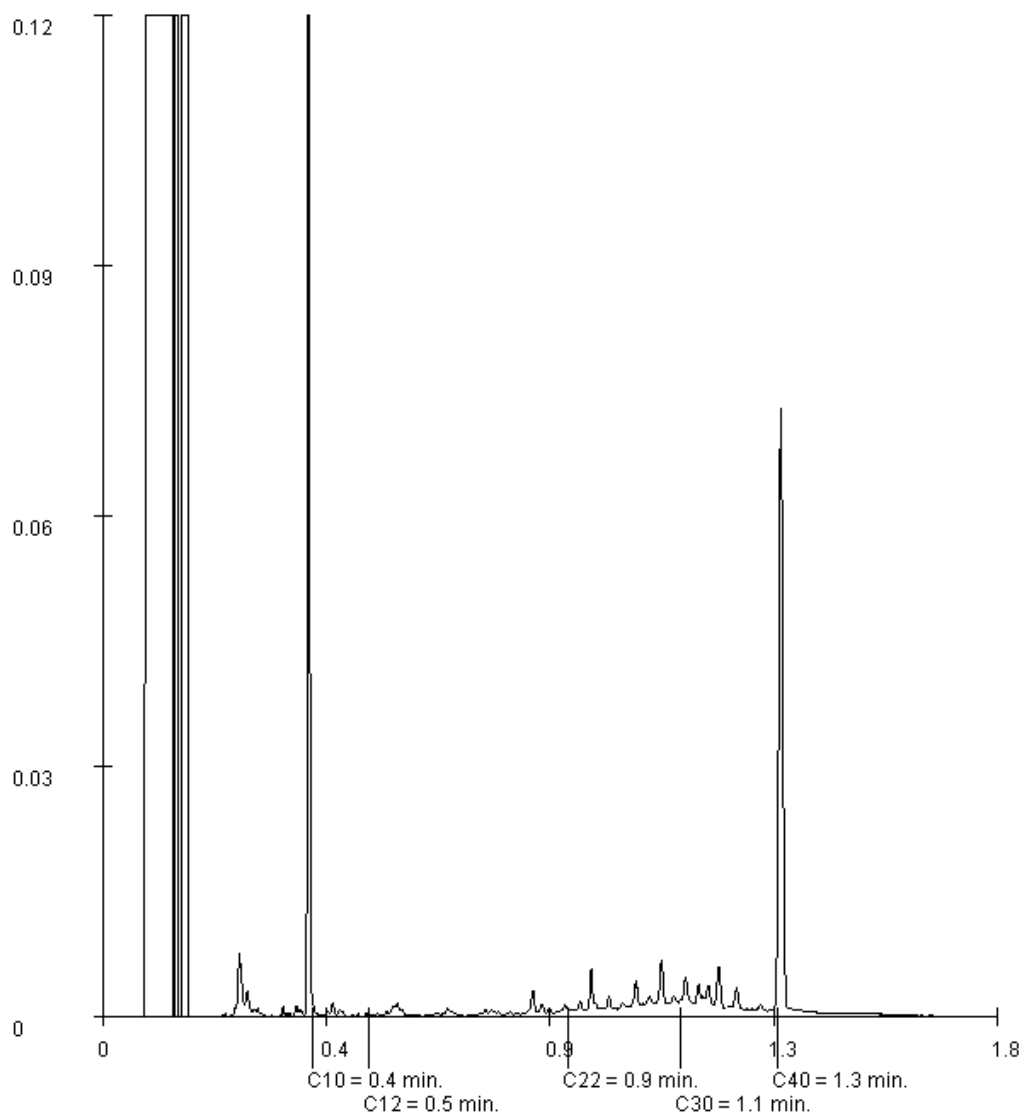
Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M77M77 D005 (0-50) S016 (0-50) S019 (0-50) S021 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 15 van 19

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420698 - 1

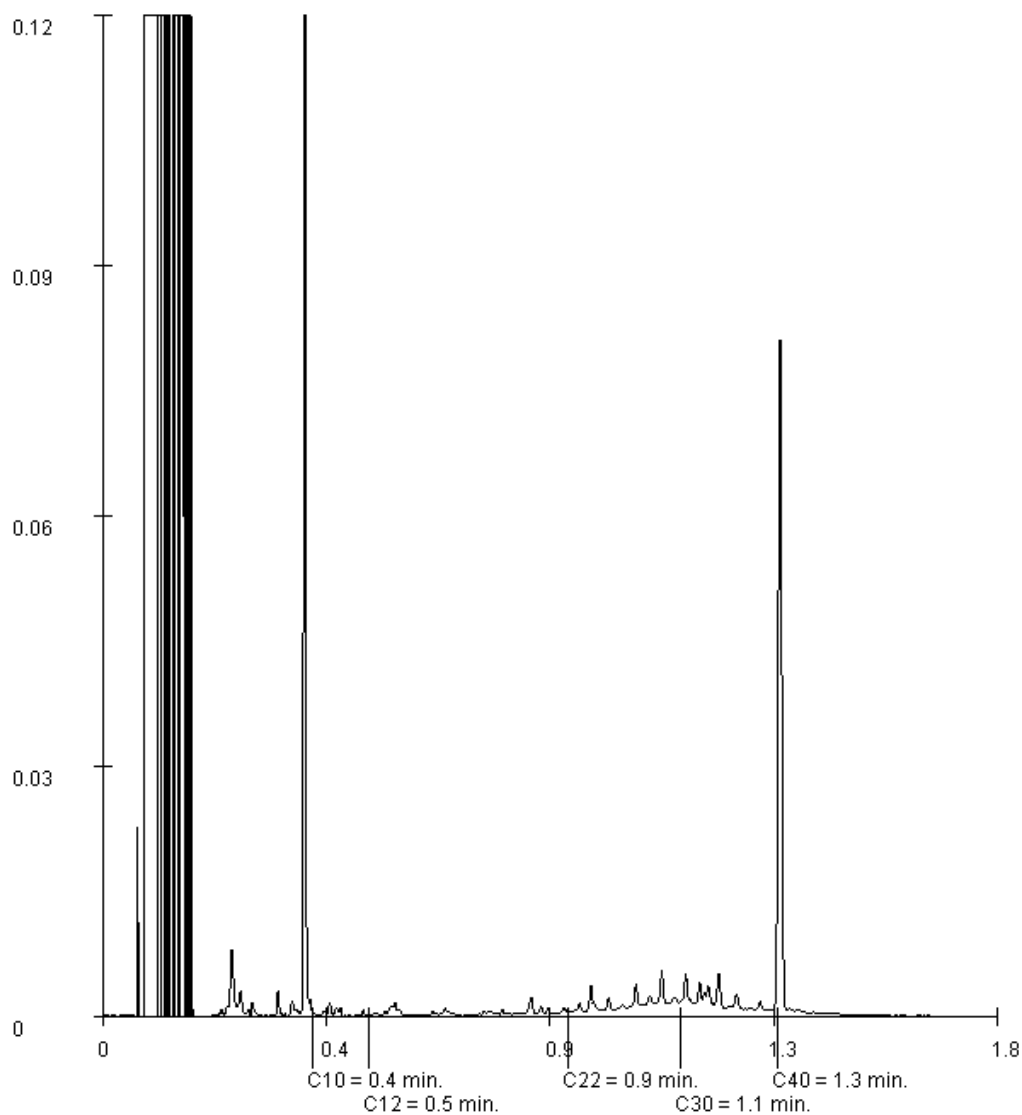
Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M78M78 104 (0-50) D004 (0-50) D006 (0-30) S020 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 16 van 19

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420698 - 1

Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

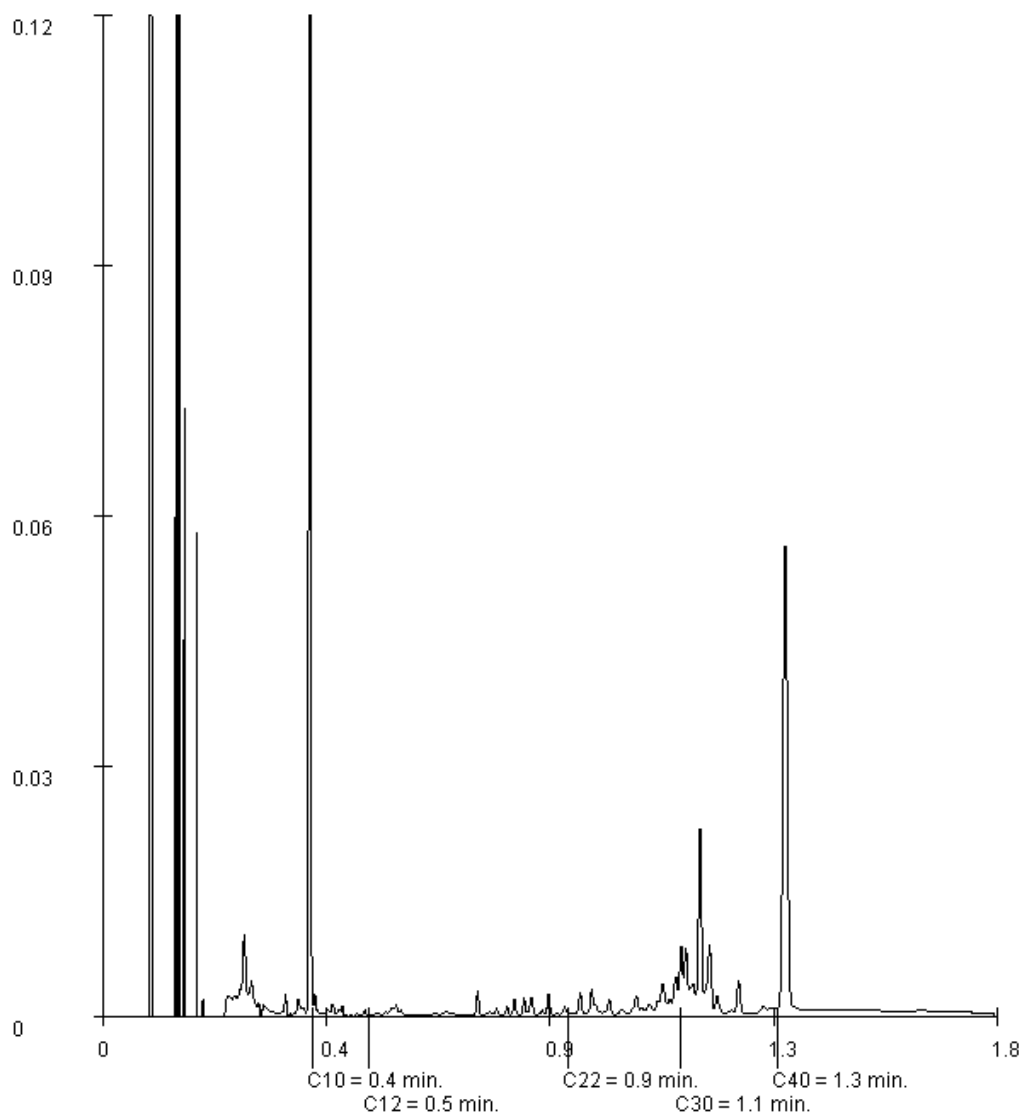
Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen M79M79 D005 (180-230) S016 (180-230) S019 (230-280) S020 (220-270) S021 (200-250)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 17 van 19

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420698 - 1

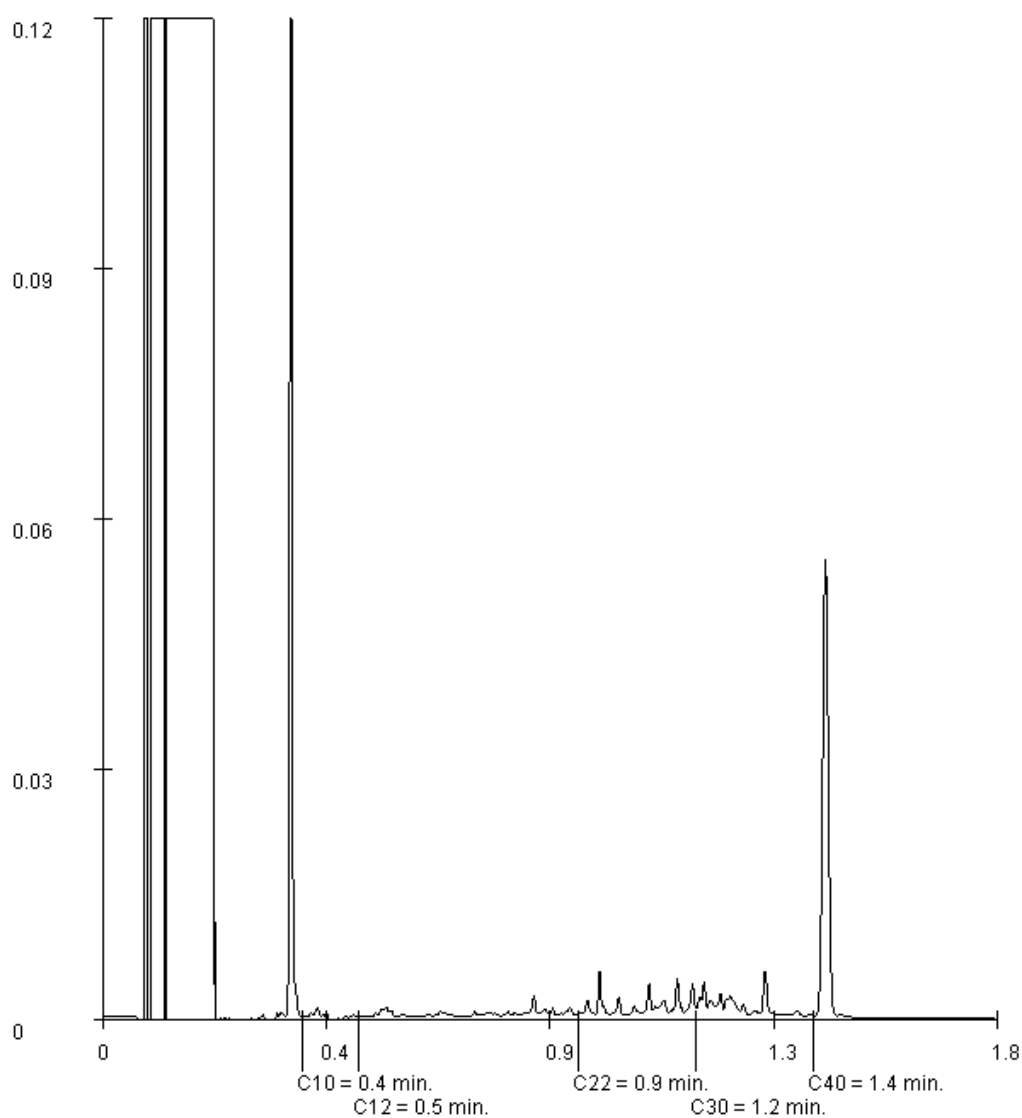
Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M80M80 S020 (180-220)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 18 van 19

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420698 - 1

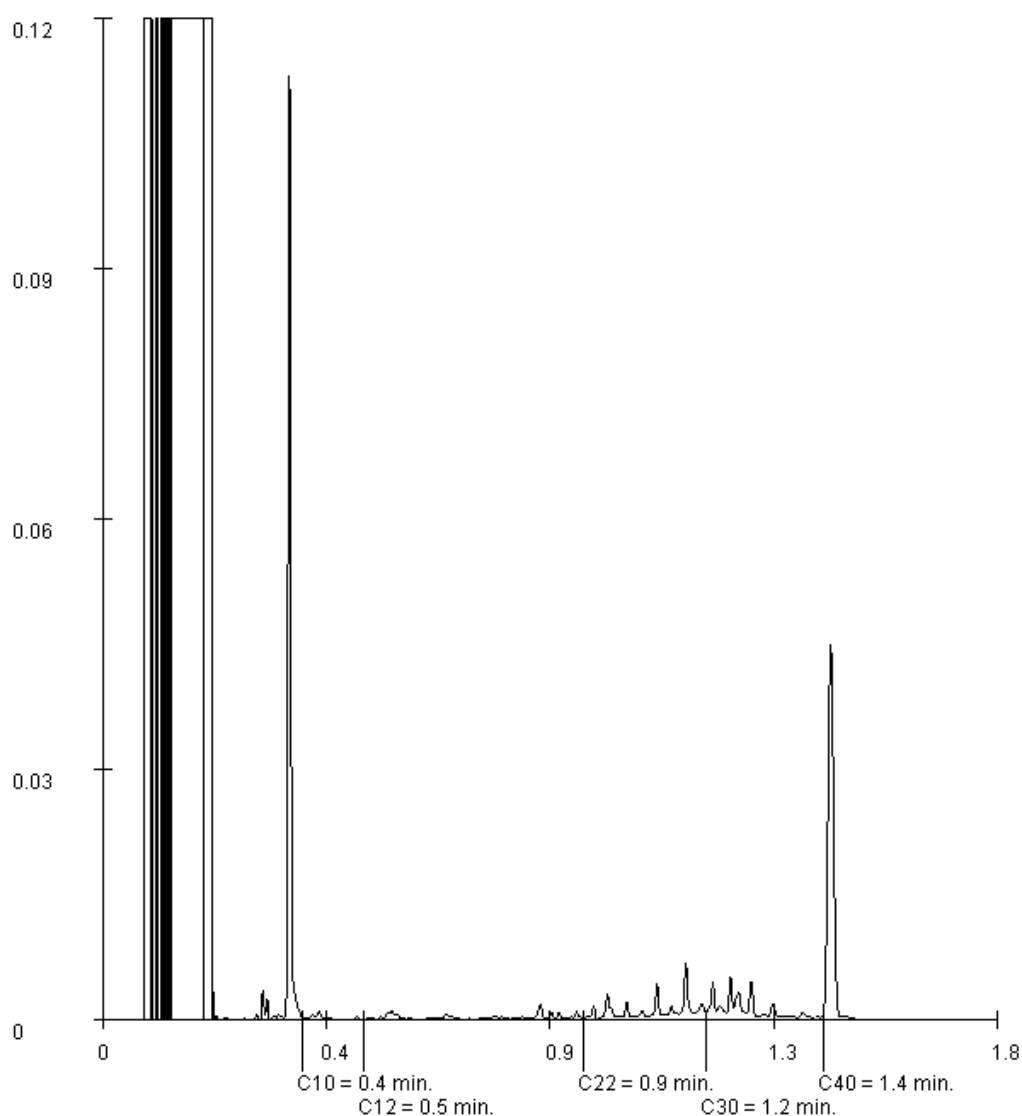
Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen: M82M82 D005 (50-100) S016 (50-100) S019 (50-100) S021 (50-100)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 19 van 19

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420698 - 1

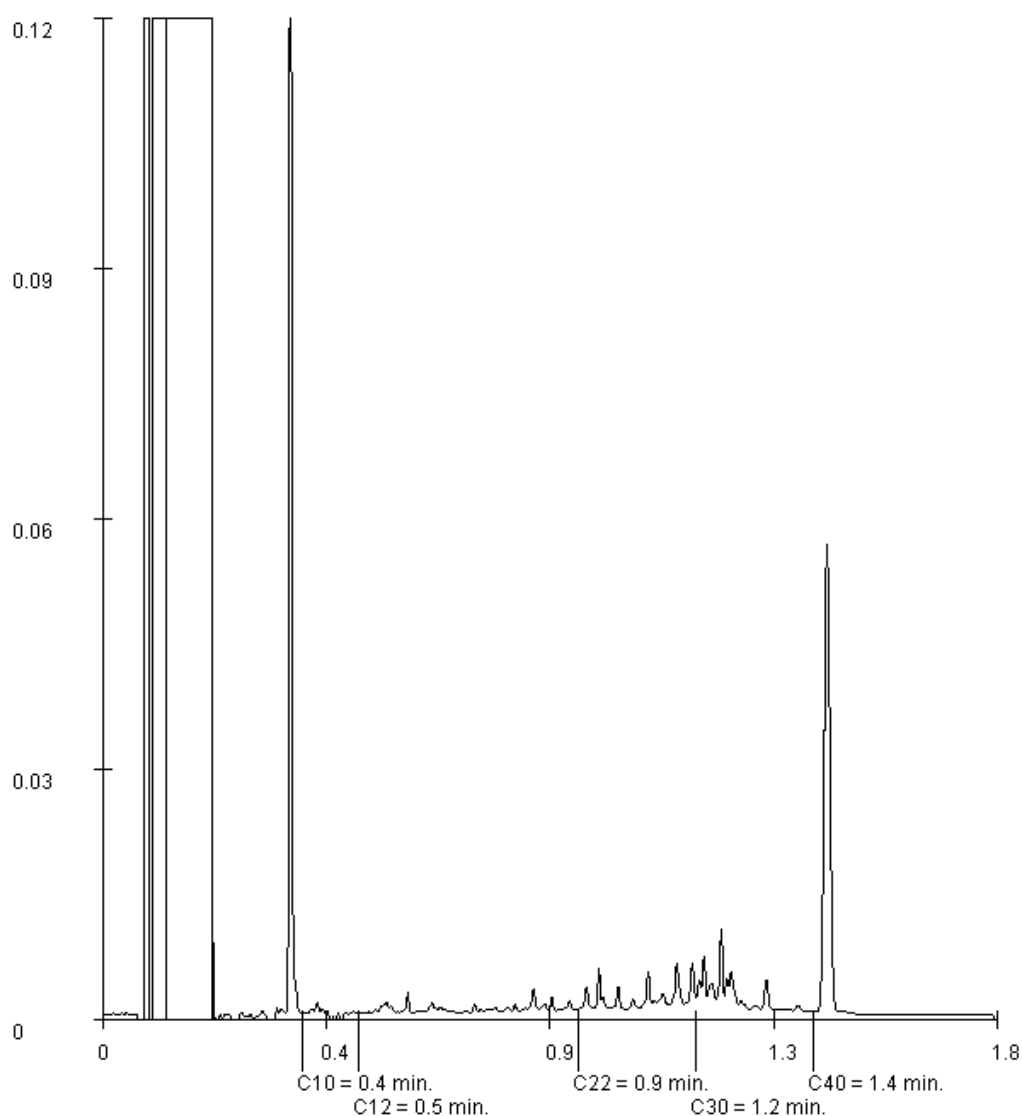
Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen M83M83 D004 (200-240) D006 (200-250) S019 (200-230)

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

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 22

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12421909, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1JRXAFP9

Rotterdam, 24-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

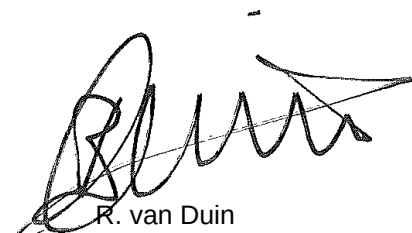
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 22 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421909 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M100 M100 067 (150-200)					
002	Grond (AS3000)	M101 M101 067 (200-250) 068 (230-280) 071 (220-270)					
003	Grond (AS3000)	M87 M87 115 (50-100) 116 (50-100) 117 (50-100) 119 (60-110)					
004	Grond (AS3000)	M88 M88 112 (0-50) 113 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	M89 M89 106 (0-50) 111 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	74.7	80.9	97.5	85.1	82.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.7	0.8	<0.5	5.8	5.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	<1	<1	4.0	6.4
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	5.2	6.6
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	38	44
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.22	0.23
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	2.9	2.1	2.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	16	15
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.16	0.11
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	61	63
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	3.7	6.2	7.9
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	58	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.14	0.04	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.23	0.11	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.13	0.05	0.04
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.12	0.05	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.10	0.04	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.21	0.06	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.16	0.05	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.15	0.05	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.277 ¹⁾	0.464 ¹⁾	0.354 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.1	2.0
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.1	2.0

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 





Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421909 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M100 M100 067 (150-200)					
002	Grond (AS3000)	M101 M101 067 (200-250) 068 (230-280) 071 (220-270)					
003	Grond (AS3000)	M87 M87 115 (50-100) 116 (50-100) 117 (50-100) 119 (60-110)					
004	Grond (AS3000)	M88 M88 112 (0-50) 113 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	M89 M89 106 (0-50) 111 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.4	1.5
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	8.4 ¹⁾	8.3 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	11	<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	15	5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 4 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421909 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421909 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M90 M90 106 (50-100) 111 (50-100)					
007	Grond (AS3000)	M91 M91 106 (190-240)					
008	Grond (AS3000)	M92 M92 096 (0-50) 100 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	M93 M93 096 (50-100) 100 (50-100) 109 (40-90)					
010	Grond (AS3000)	M94 M94 071 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	87.3	66.2	87.9	94.6	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	9.1	4.7	<0.5	5.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	26	3.1	1.2	4.4
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	4.1	18	5.4	<4	6.4
barium	mg/kgds	S	31	120	38	<20	42
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.33	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.3	5.6	2.3	<1.5	1.8
koper	mg/kgds	S	10	39	11	<5	18
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.32	0.08	<0.05	0.13
lood	mg/kgds	S	38	170	39	<10	94
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.4	18	7.1	4.0	5.0
zink	mg/kgds	S	40	84	39	<20	51
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2.0
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.02	<0.01	29
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	8.1
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.07	0.06	<0.01	26
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.04	<0.01	11
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.05	<0.01	8.9
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.03	<0.01	4.9
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.05	<0.01	9.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.06	<0.01	5.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.05	<0.01	5.7
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.164 ¹⁾	0.304 ¹⁾	0.377 ¹⁾	0.07 ¹⁾	110.5 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	2.6 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	3.2
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.8 ³⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.1 ³⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.9 ³⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.4 ³⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 6 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421909 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	M90 M90 106 (50-100) 111 (50-100)						
007	Grond (AS3000)	M91 M91 106 (190-240)						
008	Grond (AS3000)	M92 M92 096 (0-50) 100 (0-50)						
009	Grond (AS3000)	M93 M93 096 (50-100) 100 (50-100) 109 (40-90)						
010	Grond (AS3000)	M94 M94 071 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.9 ³⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	12.17 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5 ⁴⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	130 ⁴⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	8	<5	54 ⁴⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		5	5	9	<5	25 ⁴⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	210

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 7 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421909 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 4 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen. |

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 8 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421909 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	M95 M95 067 (0-50) 069 (0-50) 070 (0-50) 072 (0-50) 073 (0-50)					
012	Grond (AS3000)	M96 M96 071 (50-100)					
013	Grond (AS3000)	M97 M97 067 (50-80) 068 (50-100) 069 (50-100) 070 (50-90)					
014	Grond (AS3000)	M98 M98 071 (100-150) 072 (50-100) 073 (50-100)					
015	Grond (AS3000)	M99 M99 067 (80-130) 070 (90-100)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	84.7	83.9	87.6	89.7	78.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	20	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9	5.5	3.3	2.5	6.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.2	4.8	5.6	4.1	36
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	7.8	9.7	7.5	5.1	64
barium	mg/kgds	S	54	63	43	32	260
cadmium	mg/kgds	S	0.25	0.27	<0.2	<0.2	0.40
kobalt	mg/kgds	S	3.2	2.1	2.6	1.8	9.4
koper	mg/kgds	S	21	35	12	11	45
kwik	mg/kgds	S	0.14	0.24	0.11	0.10	0.17
lood	mg/kgds	S	110	100	47	44	80
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.0
nikkel	mg/kgds	S	9.0	6.6	7.7	5.0	30
zink	mg/kgds	S	50	66	45	24	79
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	1.0	0.03	0.32	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.23	<0.01	0.09	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	1.6	0.13	0.83	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.88	0.08	0.42	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.83	0.07	0.45	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.55	0.04	0.27	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	1.1	0.08	0.48	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.68	0.05	0.32	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.71	0.05	0.32	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.087 ¹⁾	7.62 ¹⁾	0.544 ¹⁾	3.507 ¹⁾	0.214 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	2.6	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	2.2	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	3.2	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 9 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421909 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	M95 M95 067 (0-50) 069 (0-50) 070 (0-50) 072 (0-50) 073 (0-50)					
012	Grond (AS3000)	M96 M96 071 (50-100)					
013	Grond (AS3000)	M97 M97 067 (50-80) 068 (50-100) 069 (50-100) 070 (50-90)					
014	Grond (AS3000)	M98 M98 071 (100-150) 072 (50-100) 073 (50-100)					
015	Grond (AS3000)	M99 M99 067 (80-130) 070 (90-100)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.6	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	11.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	6	<5	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		9	7	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 10 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421909 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 11 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421909 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6208970	18-11-2016	17-11-2016	ALC201
002	Y6208853	18-11-2016	17-11-2016	ALC201
002	Y6208977	18-11-2016	17-11-2016	ALC201
002	Y6165613	17-11-2016	16-11-2016	ALC201
003	Y6208982	18-11-2016	17-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 12 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421909 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y6188445	17-11-2016	16-11-2016	ALC201
003	Y6188420	17-11-2016	16-11-2016	ALC201
003	Y6208959	18-11-2016	17-11-2016	ALC201
004	Y6188437	17-11-2016	16-11-2016	ALC201
004	Y6188414	17-11-2016	16-11-2016	ALC201
005	Y6188799	17-11-2016	16-11-2016	ALC201
005	Y6209667	17-11-2016	16-11-2016	ALC201
006	Y6164992	17-11-2016	16-11-2016	ALC201
006	Y6164983	17-11-2016	16-11-2016	ALC201
007	Y6188545	17-11-2016	16-11-2016	ALC201
008	Y6188452	17-11-2016	16-11-2016	ALC201
008	Y6188454	17-11-2016	16-11-2016	ALC201
009	Y6188456	17-11-2016	16-11-2016	ALC201
009	Y6188424	17-11-2016	16-11-2016	ALC201
009	Y6188449	17-11-2016	16-11-2016	ALC201
010	Y6188435	17-11-2016	16-11-2016	ALC201
011	Y6208979	18-11-2016	17-11-2016	ALC201
011	Y6188432	17-11-2016	16-11-2016	ALC201
011	Y6165614	18-11-2016	17-11-2016	ALC201
011	Y6208859	18-11-2016	17-11-2016	ALC201
011	Y6165606	17-11-2016	16-11-2016	ALC201
012	Y6165611	17-11-2016	16-11-2016	ALC201
013	Y6208854	18-11-2016	17-11-2016	ALC201
013	Y6165617	18-11-2016	17-11-2016	ALC201
013	Y6208855	18-11-2016	17-11-2016	ALC201
013	Y6208958	18-11-2016	17-11-2016	ALC201
014	Y6188422	17-11-2016	16-11-2016	ALC201
014	Y6188444	17-11-2016	16-11-2016	ALC201
014	Y6165607	17-11-2016	16-11-2016	ALC201
015	Y6208983	18-11-2016	17-11-2016	ALC201
015	Y6165621	18-11-2016	17-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 13 van 22

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421909 - 1

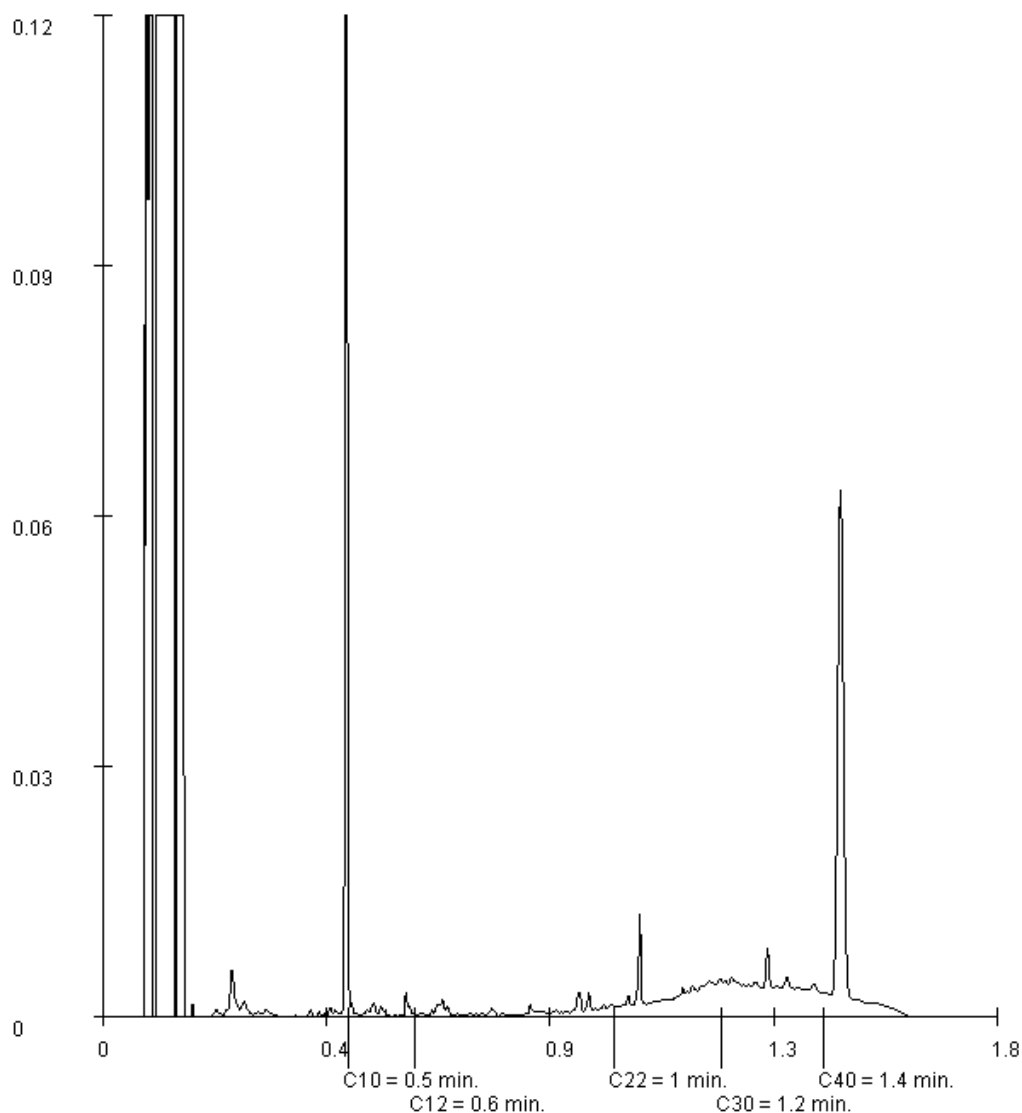
Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M87M87 115 (50-100) 116 (50-100) 117 (50-100) 119 (60-110)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 14 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421909 - 1

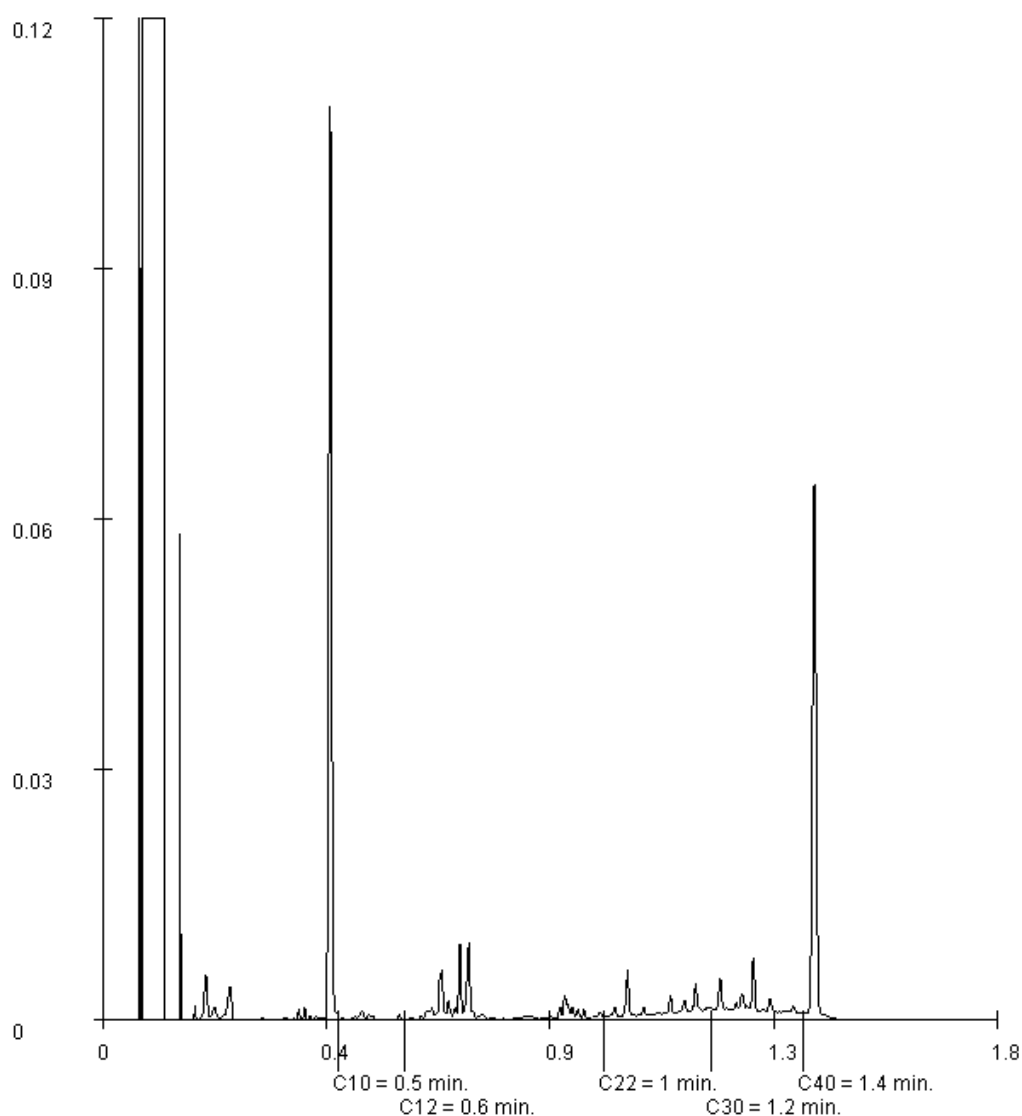
Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M88M88 112 (0-50) 113 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 15 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421909 - 1

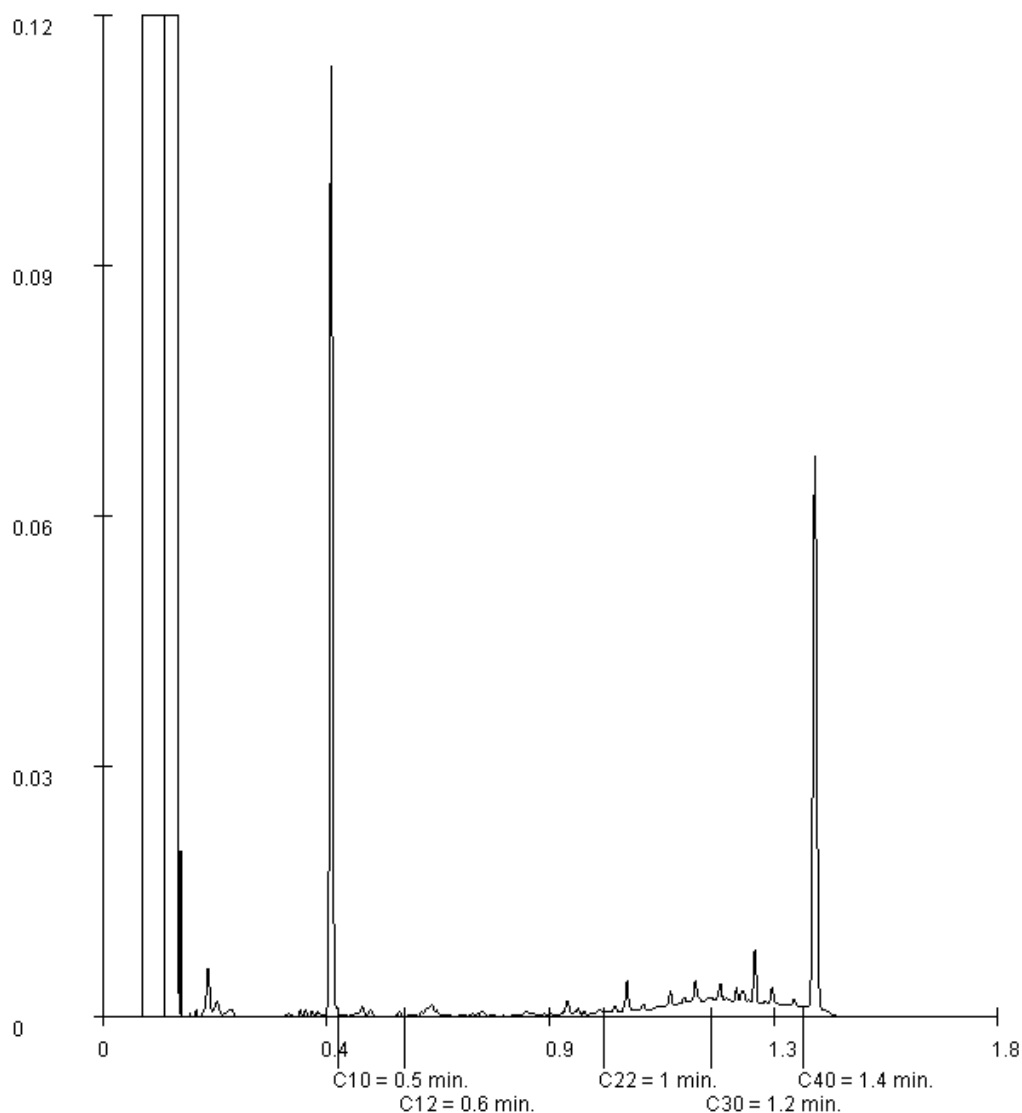
Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M89M89 106 (0-50) 111 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 16 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421909 - 1

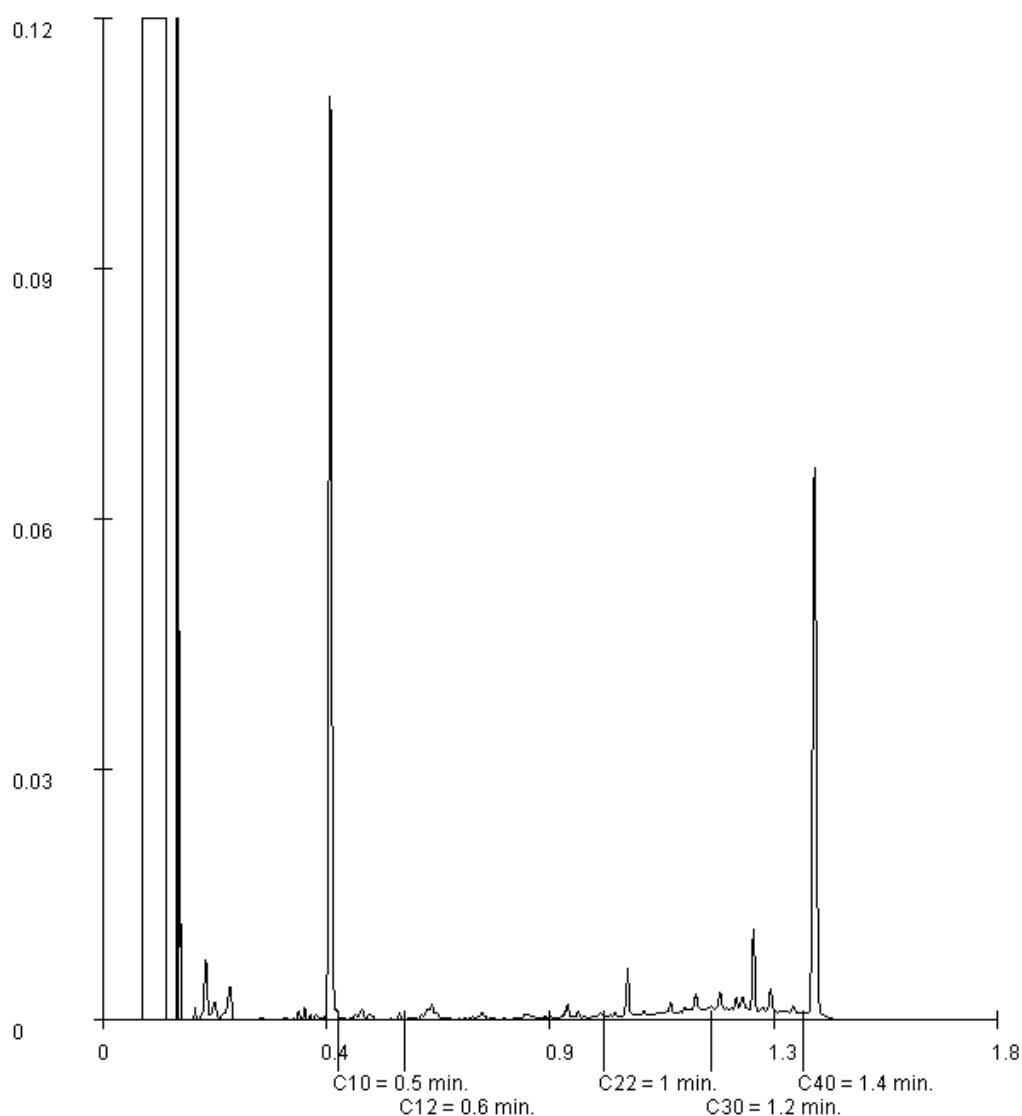
Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M90M90 106 (50-100) 111 (50-100)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 17 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421909 - 1

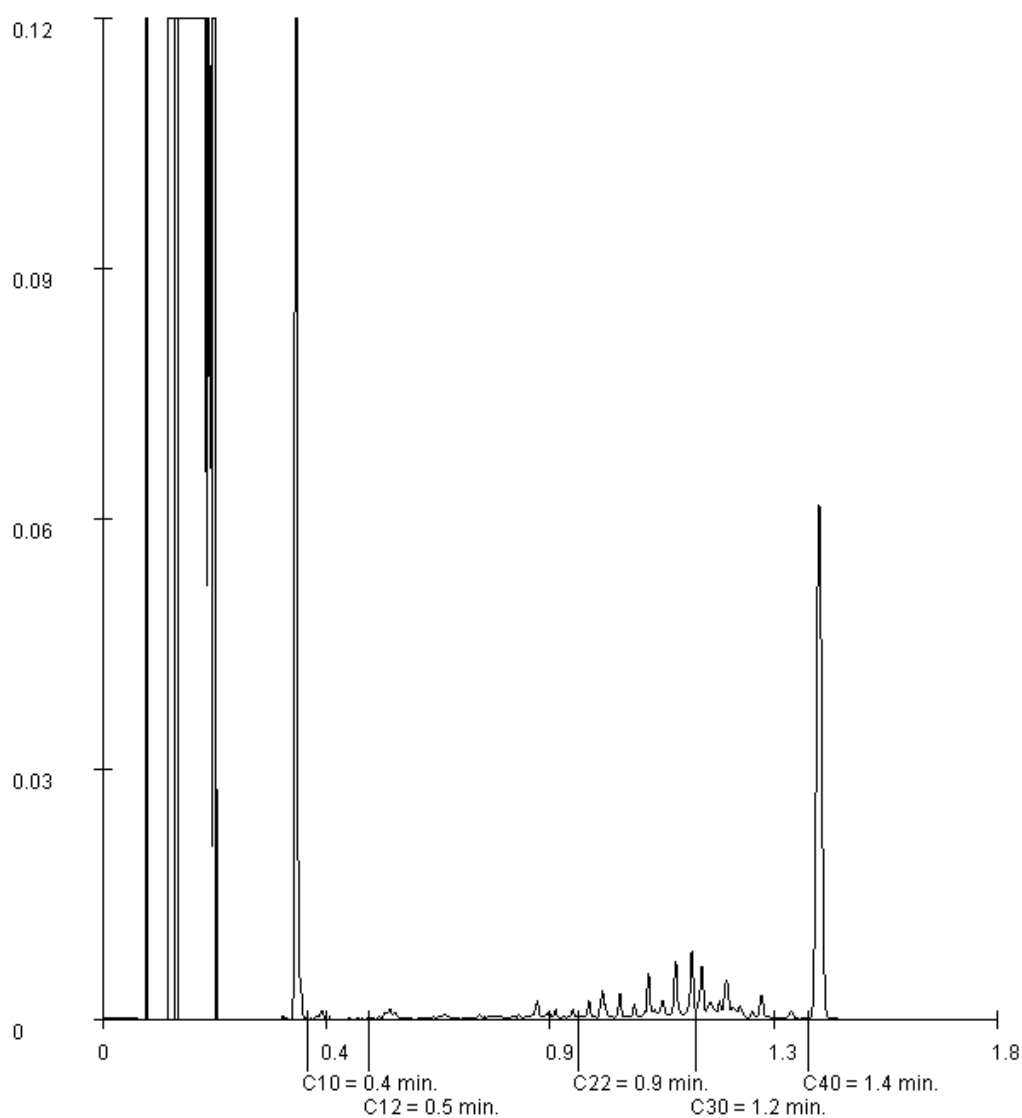
Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen M91M91 106 (190-240)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 18 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421909 - 1

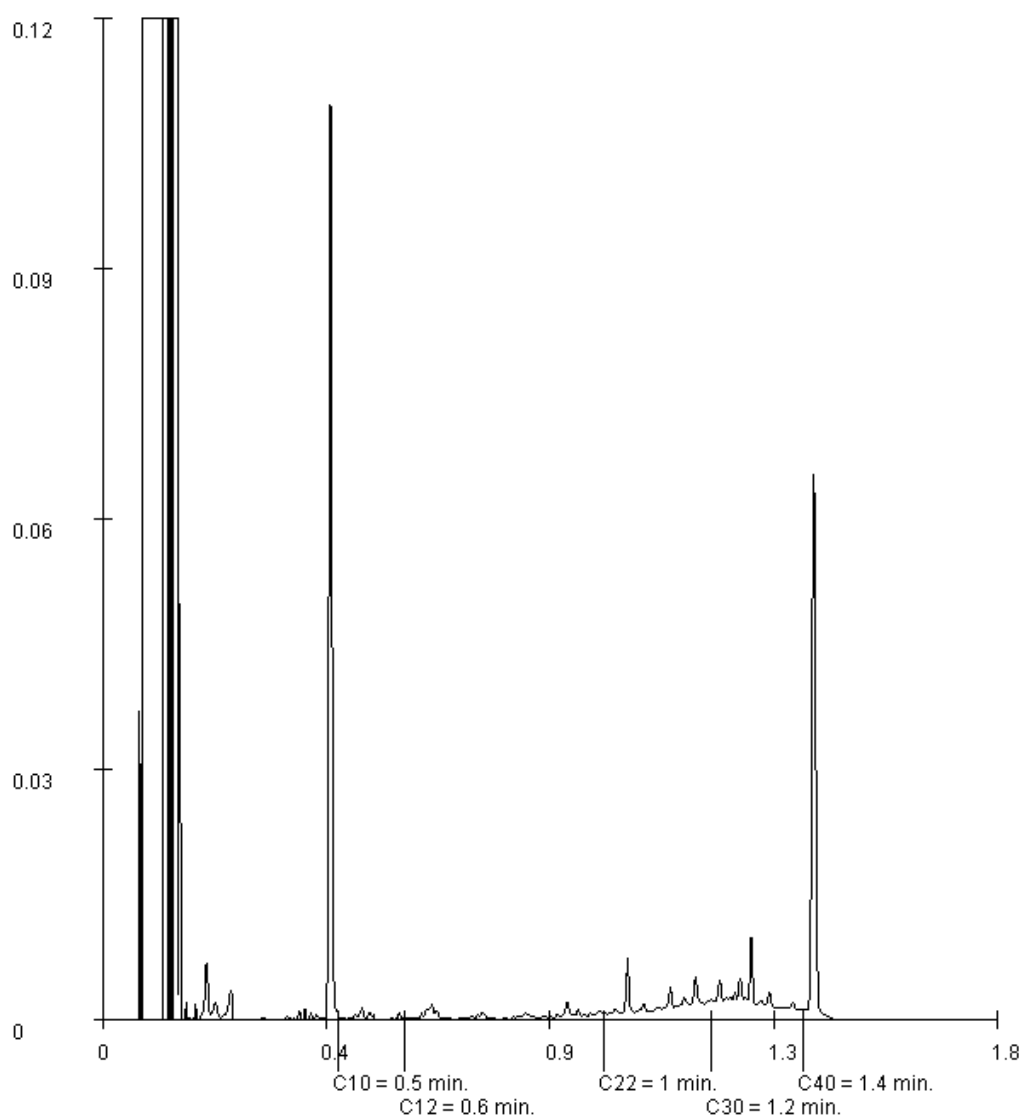
Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen M92M92 096 (0-50) 100 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 19 van 22

Analyserapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421909 - 1

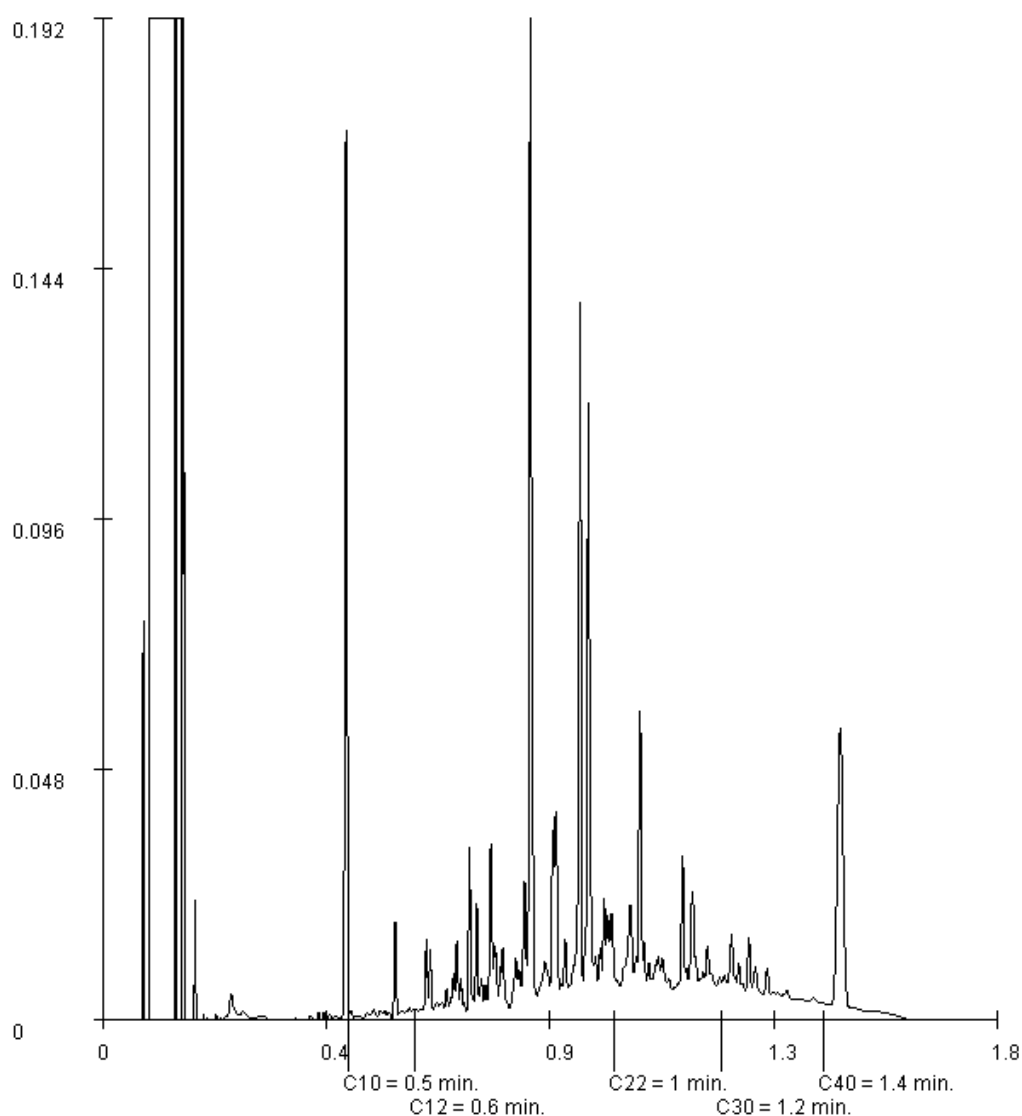
Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen M94M94 071 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 20 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421909 - 1

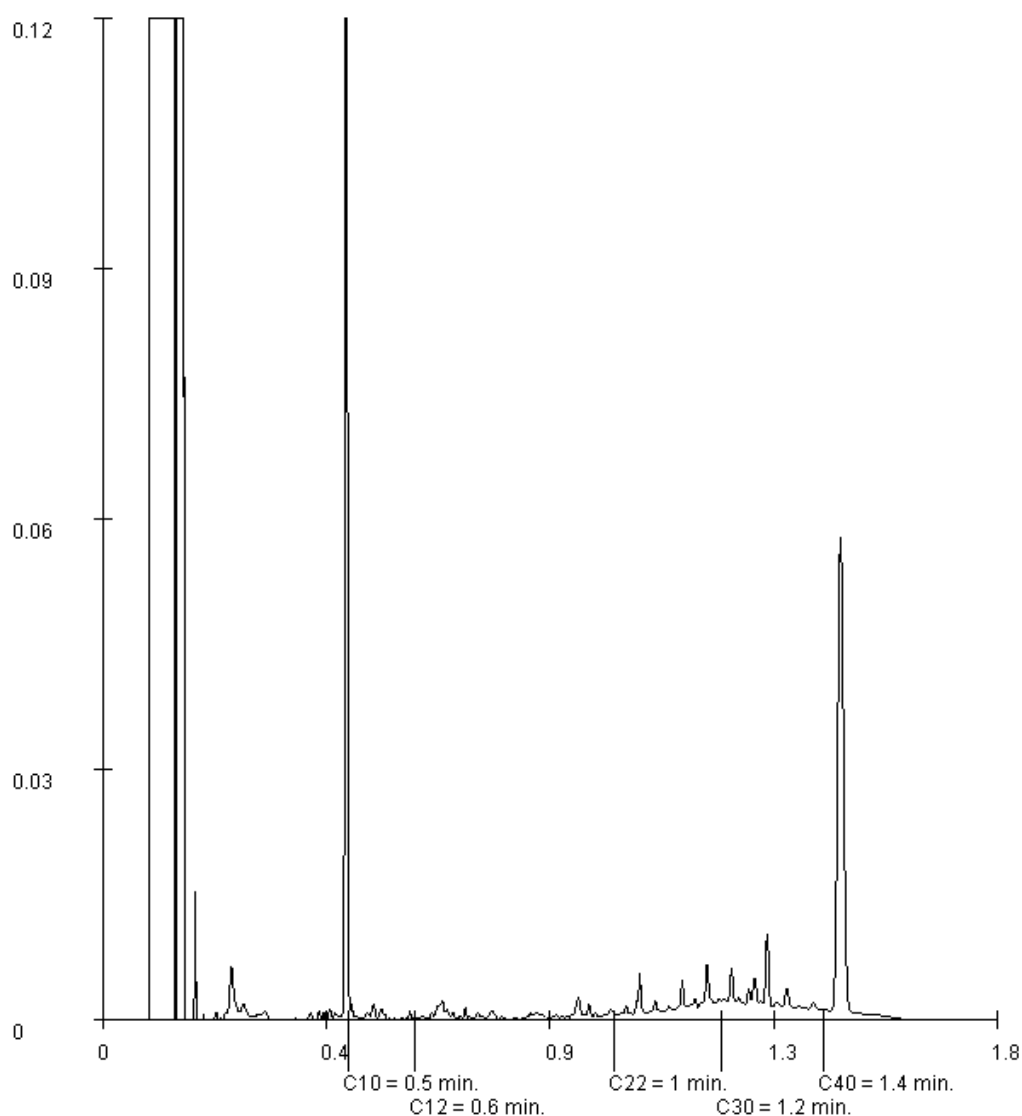
Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen M95M95 067 (0-50) 069 (0-50) 070 (0-50) 072 (0-50) 073 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 21 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421909 - 1

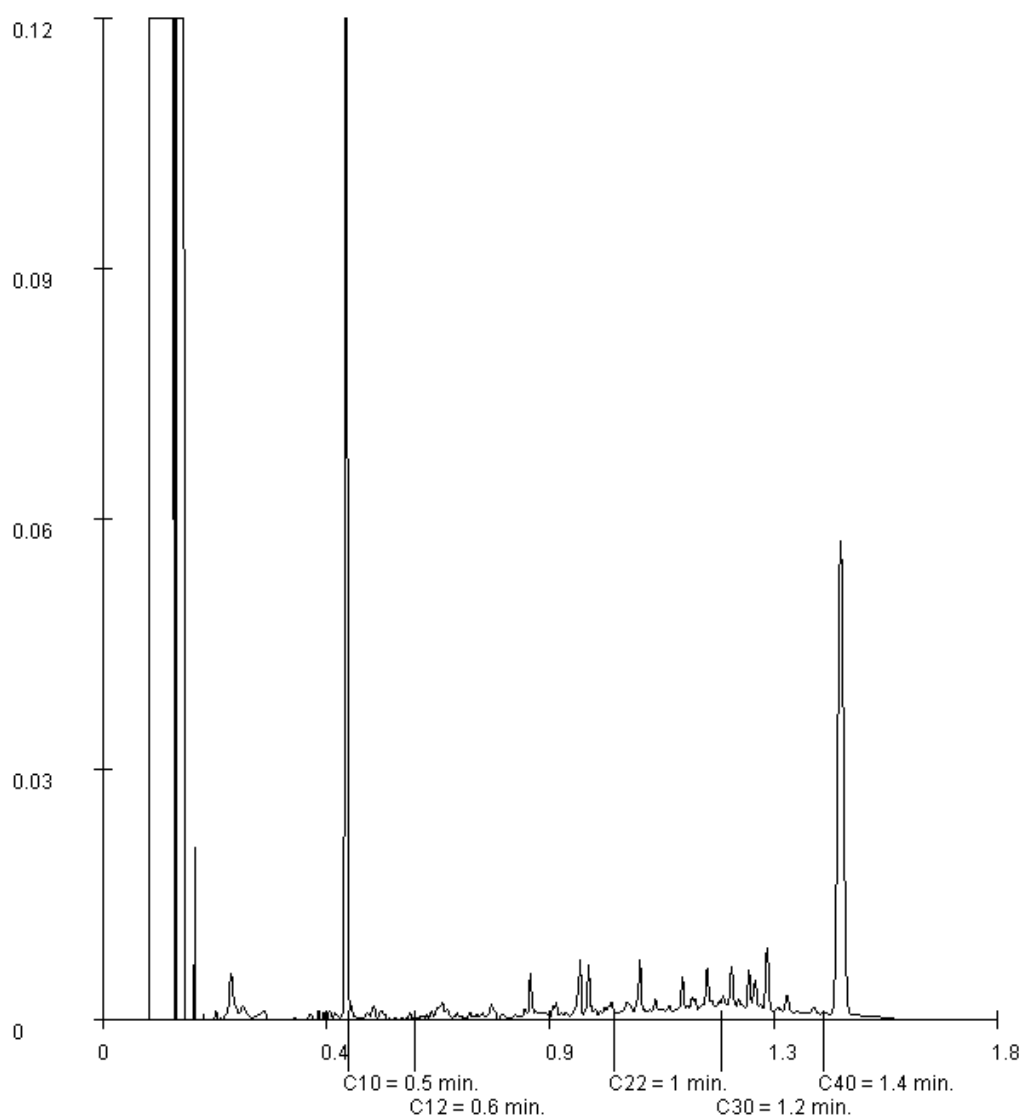
Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen M96M96 071 (50-100)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 22 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421909 - 1

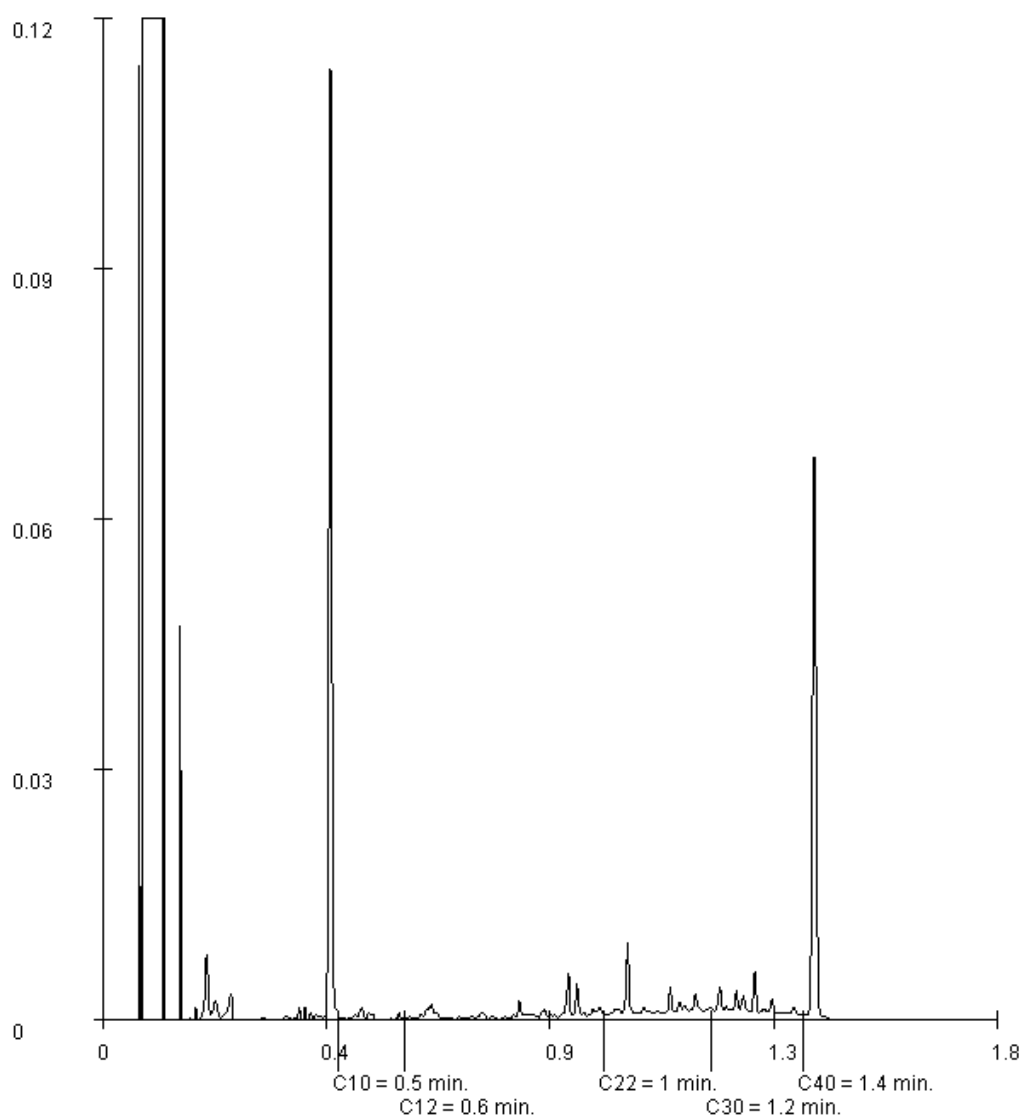
Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen M98M98 071 (100-150) 072 (50-100) 073 (50-100)

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

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12421966, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9XL31KCG

Rotterdam, 27-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

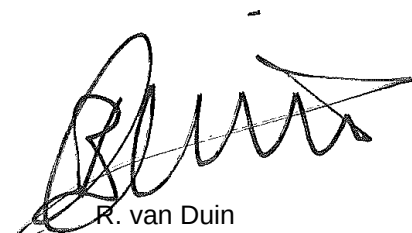
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421966 - 1

Orderdatum 20-11-2016
Startdatum 21-11-2016
Rapportagedatum 27-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M102 M102 055 (30-60) 057 (30-80) 059 (40-90) 124 (12-60) 125 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	M103 M103 056 (0-50) 058 (0-50) 060 (0-50) 061 (0-50) 062 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M104 M104 055 (60-110)					
004	Grond (AS3000)	M105 M105 057 (80-120) 058 (50-100) 060 (50-100) 062 (50-100) 124 (60-110)					
005	Grond (AS3000)	M106 M106 055 (180-230) 056 (180-230) 058 (150-200) 060 (150-200) 062 (170-220)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.7	87.8	81.4	88.5	79.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.6	2.0	1.5	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9	3.0	2.2	1.5	<1
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	21	30	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.6	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	8.6	11	24	9.0	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	0.24	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	38	100	22	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.0	4.2	4.0	3.7	3.4
zink	mg/kgds	S	<20	23	36	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.26	0.02	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.20	0.53	0.08	0.05	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.25	0.08	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.20	0.10	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.12	0.08	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.20	0.09	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.13	0.09	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.13	0.09	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.917 ¹⁾	1.877 ¹⁾	0.644 ¹⁾	0.264 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421966 - 1

Orderdatum 20-11-2016
Startdatum 21-11-2016
Rapportagedatum 27-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M102 M102 055 (30-60) 057 (30-80) 059 (40-90) 124 (12-60) 125 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	M103 M103 056 (0-50) 058 (0-50) 060 (0-50) 061 (0-50) 062 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M104 M104 055 (60-110)					
004	Grond (AS3000)	M105 M105 057 (80-120) 058 (50-100) 060 (50-100) 062 (50-100) 124 (60-110)					
005	Grond (AS3000)	M106 M106 055 (180-230) 056 (180-230) 058 (150-200) 060 (150-200) 062 (170-220)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	7	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	8	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421966 - 1

Orderdatum 20-11-2016
Startdatum 21-11-2016
Rapportagedatum 27-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421966 - 1

Orderdatum 20-11-2016
Startdatum 21-11-2016
Rapportagedatum 27-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6188350	21-11-2016	18-11-2016	ALC201
001	Y6188167	21-11-2016	18-11-2016	ALC201
001	Y6188168	21-11-2016	18-11-2016	ALC201
001	Y6188340	21-11-2016	18-11-2016	ALC201
001	Y6188177	21-11-2016	18-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421966 - 1

Orderdatum 20-11-2016
Startdatum 21-11-2016
Rapportagedatum 27-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6188357	21-11-2016	18-11-2016	ALC201
002	Y6188218	21-11-2016	18-11-2016	ALC201
002	Y6208966	21-11-2016	18-11-2016	ALC201
002	Y6188666	21-11-2016	18-11-2016	ALC201
002	Y6209666	21-11-2016	18-11-2016	ALC201
003	Y6188158	21-11-2016	18-11-2016	ALC201
004	Y6188669	21-11-2016	18-11-2016	ALC201
004	Y6208973	21-11-2016	18-11-2016	ALC201
004	Y6188348	21-11-2016	18-11-2016	ALC201
004	Y6209664	21-11-2016	18-11-2016	ALC201
004	Y6188347	21-11-2016	18-11-2016	ALC201
005	Y6188349	21-11-2016	18-11-2016	ALC201
005	Y6188164	21-11-2016	18-11-2016	ALC201
005	Y6188354	21-11-2016	18-11-2016	ALC201
005	Y6188336	21-11-2016	18-11-2016	ALC201
005	Y6188205	21-11-2016	18-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 7 van 7

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421966 - 1

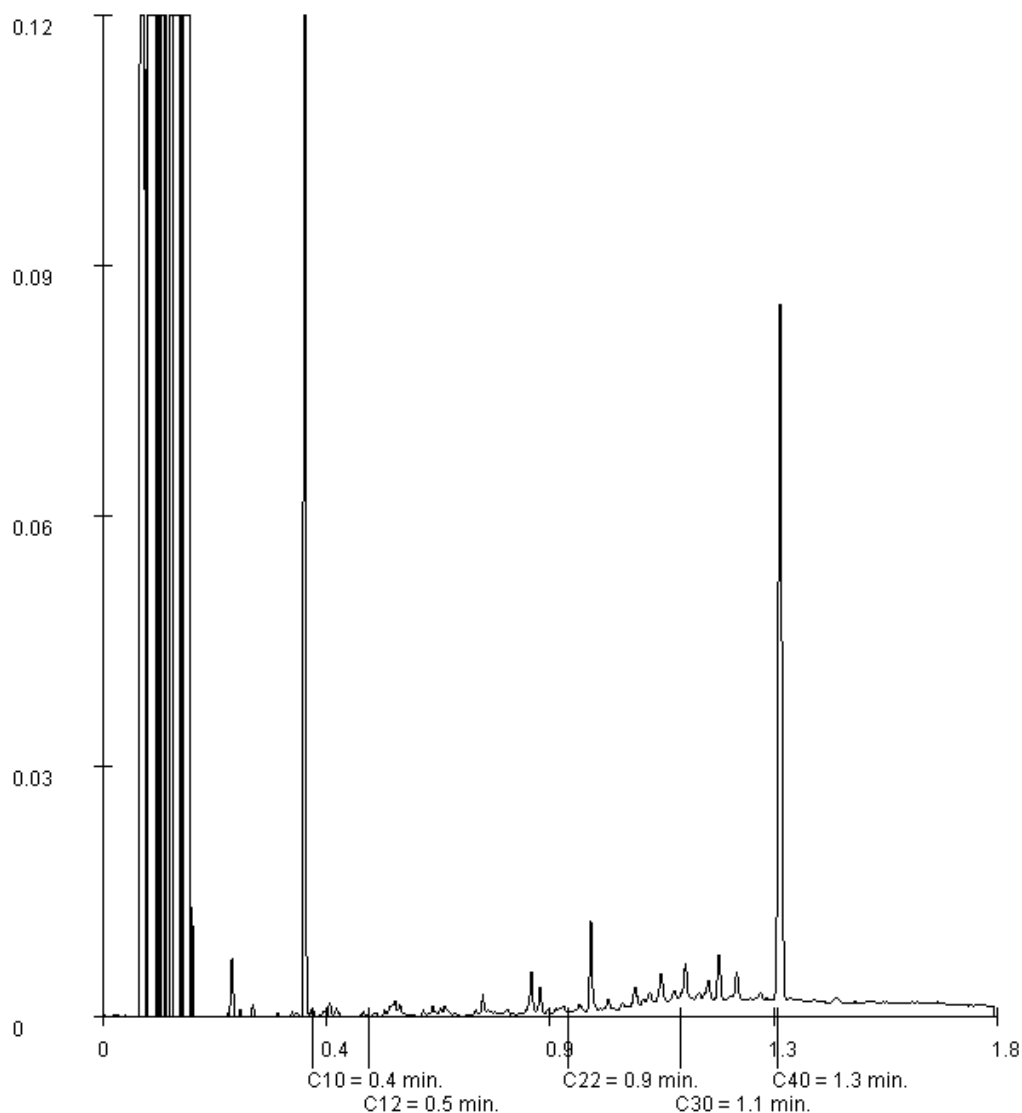
Orderdatum 20-11-2016
Startdatum 21-11-2016
Rapportagedatum 27-11-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M103M103 056 (0-50) 058 (0-50) 060 (0-50) 061 (0-50) 062 (0-50)

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

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12429699, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : Y38XZJLY

Rotterdam, 05-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

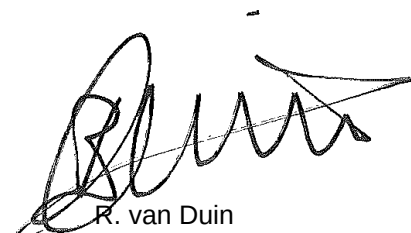
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12429699 - 1

Orderdatum 30-11-2016
Startdatum 30-11-2016
Rapportagedatum 05-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	067-3 067-3 067 (80-130)
002	Grond (AS3000)	070-3 070-3 070 (90-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	88.0	63.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.2	8.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	68
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	19	62

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12429699 - 1

Orderdatum 30-11-2016
Startdatum 30-11-2016
Rapportagedatum 05-12-2016

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12429699 - 1

Orderdatum 30-11-2016
Startdatum 30-11-2016
Rapportagedatum 05-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6208983	18-11-2016	17-11-2016	ALC201
002	Y6165621	18-11-2016	17-11-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 32

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12435995, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PQHWXL3S

Rotterdam, 13-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

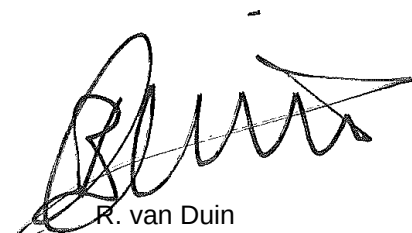
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 32 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 32

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M107 M107 122 (180-210)					
002	Grond (AS3000)	M108 M108 054 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M109 M109 121 (220-250)					
004	Grond (AS3000)	M110 M110 118 (0-50) D009 (0-50) S003 (0-50) S013 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	M111 M111 063 (0-50) D007 (0-50) D008 (0-50) S014 (0-50) S015 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	71.5	96.7	76.8	79.4	84.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.7	0.7	10.6	6.0	6.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	<1	2.8	4.1	3.8
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	6.4	<4	19	8.2	7.1
barium	mg/kgds	S	55	46	880	44	44
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.1	7.8	1.8	1.7
koper	mg/kgds	S	34	<5	160	46	26
kwik	mg/kgds	S	0.19	<0.05	0.18	0.17	0.22
lood	mg/kgds	S	64	<10	110	81	72
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	1.8	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.1	5.3	36	5.1	4.8
zink	mg/kgds	S	90	<20	95	44	38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.10	0.04	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	<0.01	0.19	0.09	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.11	0.04	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	0.13	0.03	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.09	0.03	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.14	0.04	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.10	0.03	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.10	0.03	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.707 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.01 ¹⁾	0.344 ¹⁾	0.354 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 32

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M107 M107 122 (180-210)					
002	Grond (AS3000)	M108 M108 054 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M109 M109 121 (220-250)					
004	Grond (AS3000)	M110 M110 118 (0-50) D009 (0-50) S003 (0-50) S013 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	M111 M111 063 (0-50) D007 (0-50) D008 (0-50) S014 (0-50) S015 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	<5	22	<5	12
fractie C22-C30	mg/kgds		11	<5	56	<5	30
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	25	6	16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	100	<20	60

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 4 van 32

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 32

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M112 M112 064 (0-50) 066 (0-50) 122 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	M113 M113 065 (0-50) 120 (0-50) 121 (0-50) S002 (0-50) S004 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	M114 M114 049 (150-200) 065 (100-150) 120 (130-180) S005 (150-180) S015 (150-180)					
009	Grond (AS3000)	M115 M115 049 (0-50) S005 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	M116 M116 D007 (50-100) D008 (50-100) D009 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	80.8	77.7	52.2	83.8	81.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.7	6.8	30.6	6.4	5.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.0	1.9	11 ²⁾	<1	3.9
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	7.0	10	20	7.4	9.1
barium	mg/kgds	S	43	41	130 ³⁾	43	53
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.0	1.8	3.1	2.2	1.9
koper	mg/kgds	S	21	19	46	23	42
kwik	mg/kgds	S	0.24	0.15	0.39	0.14	0.24
lood	mg/kgds	S	72	80	120	57	110
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.55	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.4	5.1	8.3	6.8	5.4
zink	mg/kgds	S	43	47	49	35	37
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.09	0.02	0.02	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.18	0.04	0.06	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.09	0.02	0.03	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.07	0.02	0.03	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.02	0.03	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.10	0.02	0.05	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.03	0.04	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.06	0.01	0.03	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.577 ¹⁾	0.747 ¹⁾	0.194 ¹⁾	0.304 ¹⁾	0.154 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 6 van 32

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M112 M112 064 (0-50) 066 (0-50) 122 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	M113 M113 065 (0-50) 120 (0-50) 121 (0-50) S002 (0-50) S004 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	M114 M114 049 (150-200) 065 (100-150) 120 (130-180) S005 (150-180) S015 (150-180)					
009	Grond (AS3000)	M115 M115 049 (0-50) S005 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	M116 M116 D007 (50-100) D008 (50-100) D009 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	7	24	8	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	8	36	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	60	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 7 van 32

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het resultaat is indicatief ivm storende matrix. |
| 3 | Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren. |

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 8 van 32

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	M117 M117 118 (50-100) D009 (100-150) S003 (50-100) S013 (50-100)					
012	Grond (AS3000)	M118 M118 063 (50-100) 064 (50-100) 122 (50-100) S014 (50-100) S015 (50-100)					
013	Grond (AS3000)	M119 M119 D007 (150-200) D008 (150-200)					
014	Grond (AS3000)	M120 M120 123 (0-50)					
015	Grond (AS3000)	M121 M121 120 (50-100) 121 (50-100) 123 (50-100) S004 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	74.9	85.3	70.6	82.8	78.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.8	3.5	8.1	5.0	4.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.5	1.2	4.5	2.0	2.1
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	7.6	7.0	<4	8.0	<4
barium	mg/kgds	S	41	45	24	43	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.6	<1.5	<1.5	<1.5	1.5
koper	mg/kgds	S	33	42	10	18	9.0
kwik	mg/kgds	S	0.19	0.29	<0.05	0.15	0.07
lood	mg/kgds	S	67	93	12	61	24
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.6	4.7	<3	5.1	4.8
zink	mg/kgds	S	33	53	<20	33	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.13	<0.01	0.02	0.21
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.18	<0.01	0.06	0.29
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.09	<0.01	0.04	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.07	<0.01	0.03	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01	0.02	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.07	<0.01	0.04	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.01	0.04	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.01	0.03	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.234 ¹⁾	0.717 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.294 ¹⁾	1.067 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 9 van 32

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	M117 M117 118 (50-100) D009 (100-150) S003 (50-100) S013 (50-100)					
012	Grond (AS3000)	M118 M118 063 (50-100) 064 (50-100) 122 (50-100) S014 (50-100) S015 (50-100)					
013	Grond (AS3000)	M119 M119 D007 (150-200) D008 (150-200)					
014	Grond (AS3000)	M120 M120 123 (0-50)					
015	Grond (AS3000)	M121 M121 120 (50-100) 121 (50-100) 123 (50-100) S004 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	7	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5	<5	<5	8
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	8	<5	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 10 van 32

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 11 van 32

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grond (AS3000)	M122 M122 D007 (250-300) D008 (250-300) D009 (250-300)					
017	Grond (AS3000)	M123 M123 D007 (500-550) D008 (500-550) D009 (500-550)					
018	Grond (AS3000)	M124 M124 D007 (750-800) D008 (750-800) D009 (750-800)					
019	Grond (AS3000)	M125 M125 D007 (1150-1200) D008 (1150-1200) D009 (1150-1200)					
020	Grond (AS3000)	M126 M126 054 (50-100) 065 (50-100) S002 (50-100) S041 (80-130)					
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	83.6	84.6	80.7	80.4	87.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	1.5	<1	<1
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	4.6
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	22
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	2.5	2.3	1.9
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	10
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	22
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	7.7	7.1	6.2
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.134 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 12 van 32

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grond (AS3000)	M122 M122 D007 (250-300) D008 (250-300) D009 (250-300)					
017	Grond (AS3000)	M123 M123 D007 (500-550) D008 (500-550) D009 (500-550)					
018	Grond (AS3000)	M124 M124 D007 (750-800) D008 (750-800) D009 (750-800)					
019	Grond (AS3000)	M125 M125 D007 (1150-1200) D008 (1150-1200) D009 (1150-1200)					
020	Grond (AS3000)	M126 M126 054 (50-100) 065 (50-100) S002 (50-100) S041 (80-130)					
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 13 van 32

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 14 van 32

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
021	Grond (AS3000)	M127 M127 053 (30-80) S041 (30-80)	
Analyse	Eenheid	Q	021
droge stof	gew.-%	S	94.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	<4
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.3
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.2
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.121 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 15 van 32

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	M127 M127 053 (30-80) S041 (30-80)

Analyse	Eenheid	Q	021
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 16 van 32

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Monster beschrijvingen

021 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 17 van 32

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6187671	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
002	Y6187992	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
003	Y6187969	06-12-2016	06-12-2016	ALC201
004	Y6187987	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
004	Y6206700	05-12-2016	05-12-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 18 van 32

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y6188488	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
004	Y6188075	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
005	Y6206660	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
005	Y6188028	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
005	Y6187661	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
005	Y6206696	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
005	Y6206695	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
006	Y6187984	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
006	Y6187736	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
006	Y6187955	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
007	Y6188127	06-12-2016	06-12-2016	ALC201
007	Y6188132	06-12-2016	06-12-2016	ALC201
007	Y6188119	06-12-2016	06-12-2016	ALC201
007	Y6188128	06-12-2016	06-12-2016	ALC201
007	Y6188137	06-12-2016	06-12-2016	ALC201
008	Y6206688	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
008	Y6188125	06-12-2016	06-12-2016	ALC201
008	Y6187942	06-12-2016	06-12-2016	ALC201
008	Y6206678	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
008	Y6206694	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
009	Y6206905	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
009	Y6188507	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
010	Y6188051	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
010	Y6187687	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
010	Y6188019	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
011	Y6187951	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
011	Y6187996	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
011	Y6187988	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
011	Y6188078	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
012	Y6187668	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
012	Y6206690	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
012	Y6187978	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
012	Y6187662	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
012	Y6187672	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
013	Y6188030	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
013	Y6187681	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
014	Y6188112	06-12-2016	06-12-2016	ALC201
015	Y6187976	06-12-2016	06-12-2016	ALC201
015	Y6187965	06-12-2016	06-12-2016	ALC201
015	Y6188133	06-12-2016	06-12-2016	ALC201
015	Y6188121	06-12-2016	06-12-2016	ALC201
016	Y6188043	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
016	Y6188073	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
016	Y6187674	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
017	Y6188064	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
017	Y6188037	05-12-2016	05-12-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 19 van 32

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
017	Y6187690	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
018	Y6206691	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
018	Y6187737	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
018	Y6188029	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
019	Y6187689	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
019	Y6188065	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
019	Y6187741	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
020	Y6188129	06-12-2016	06-12-2016	ALC201
020	Y6188124	06-12-2016	06-12-2016	ALC201
020	Y6187646	05-12-2016	05-12-2016	ALC201
020	Y6188122	06-12-2016	06-12-2016	ALC201
021	Y6188136	06-12-2016	06-12-2016	ALC201
021	Y6187972	06-12-2016	06-12-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 20 van 32

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

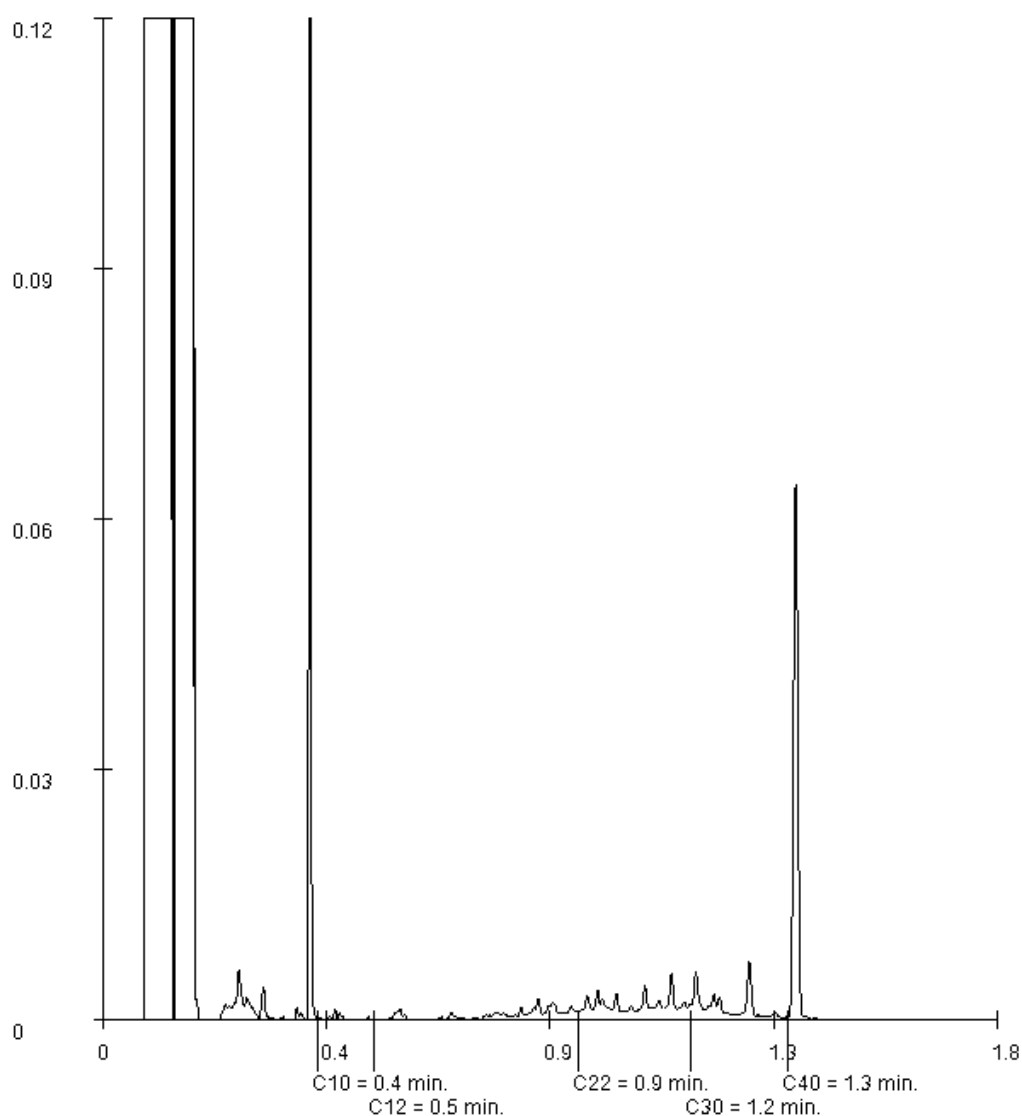
Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M107M107 122 (180-210)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 21 van 32

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

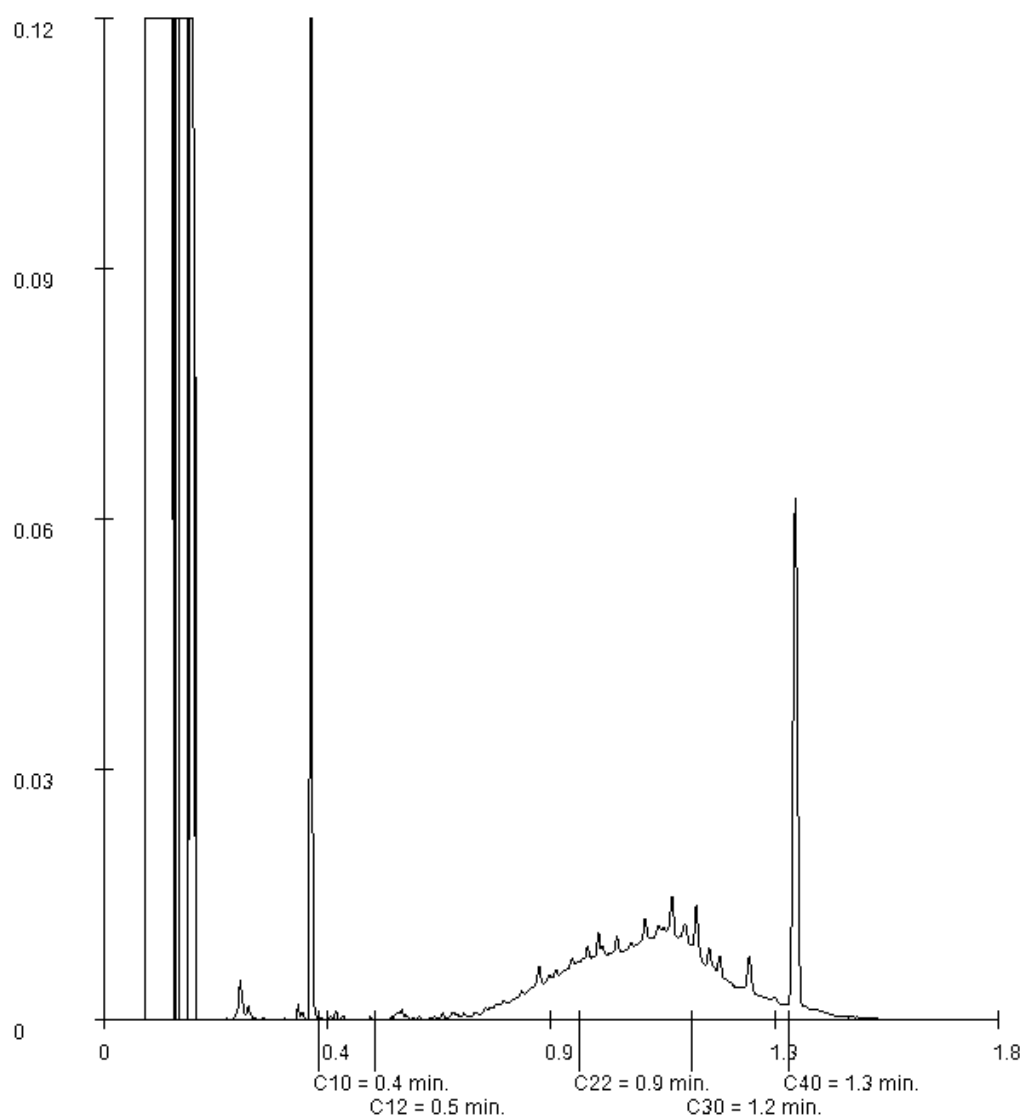
Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M109M109 121 (220-250)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 22 van 32

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

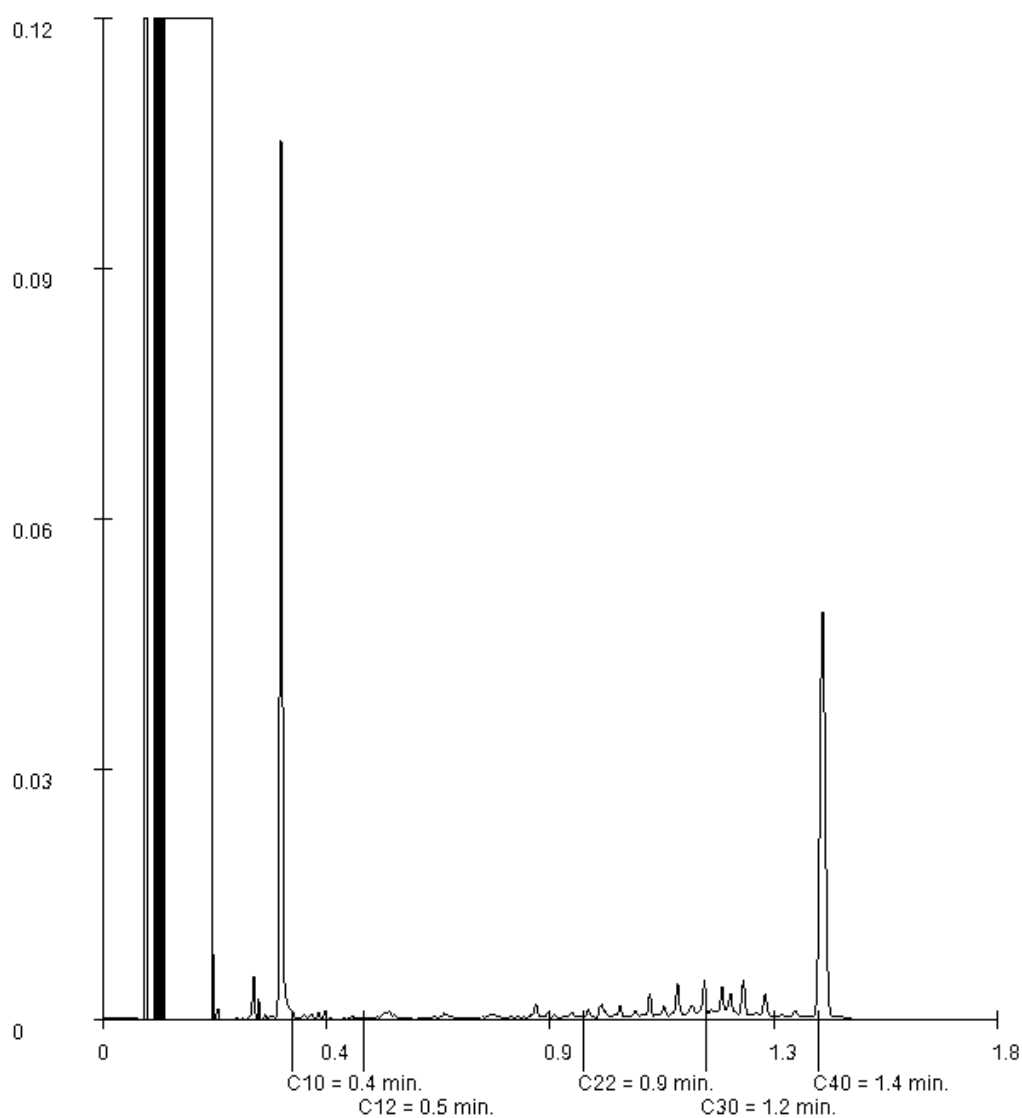
Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M110M110 118 (0-50) D009 (0-50) S003 (0-50) S013 (0-50)

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 :

Antea Group Almere
M. Smink

Blad 23 van 32

Analyserapport

Projectnaam	Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer	412266
Rapportnummer	12435995 - 1

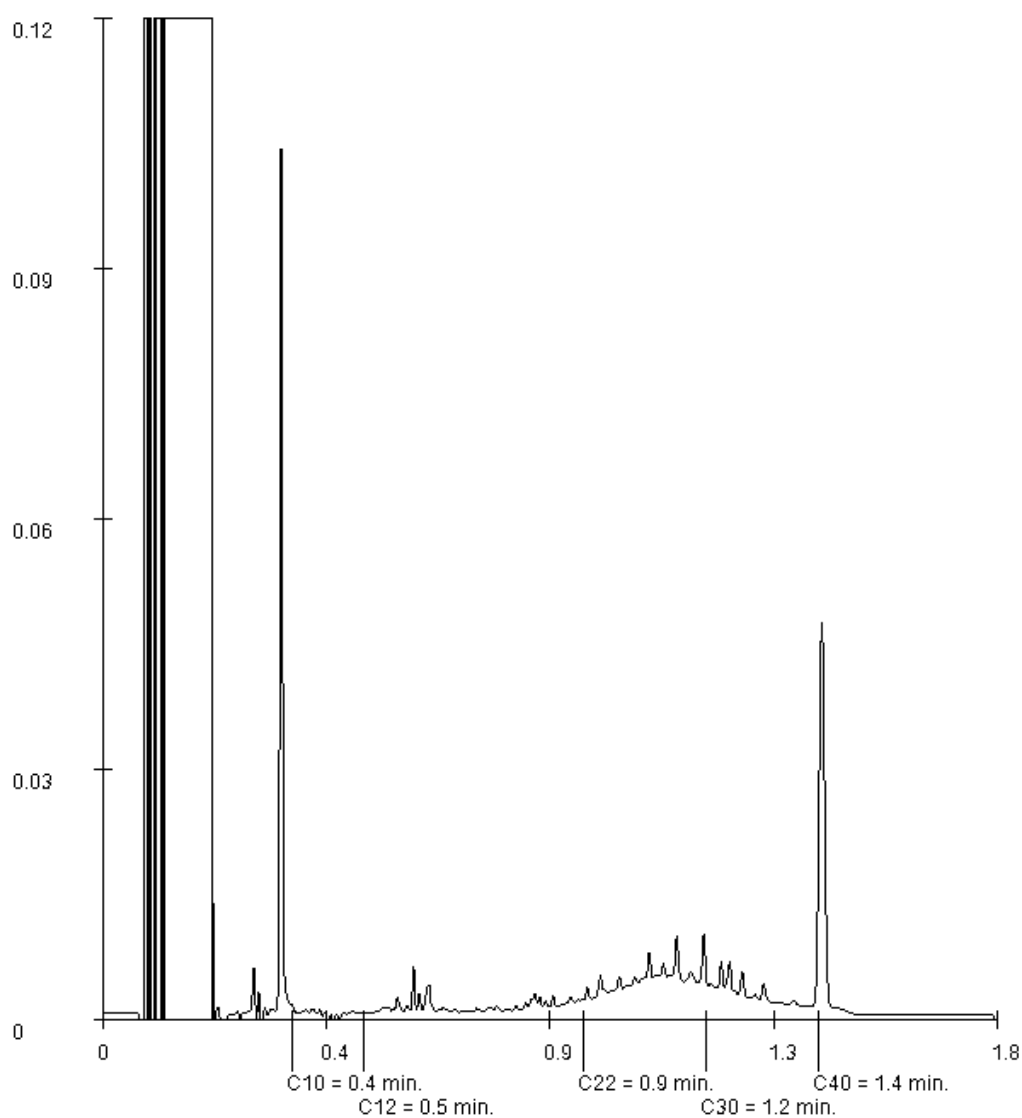
Orderdatum	08-12-2016
Startdatum	08-12-2016
Rapportagedatum	13-12-2016

Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen M111M111 063 (0-50) D007 (0-50) D008 (0-50) S014 (0-50) S015 (0-50)

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 :





Antea Group Almere
M. Smink

Blad 24 van 32

Analyserapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

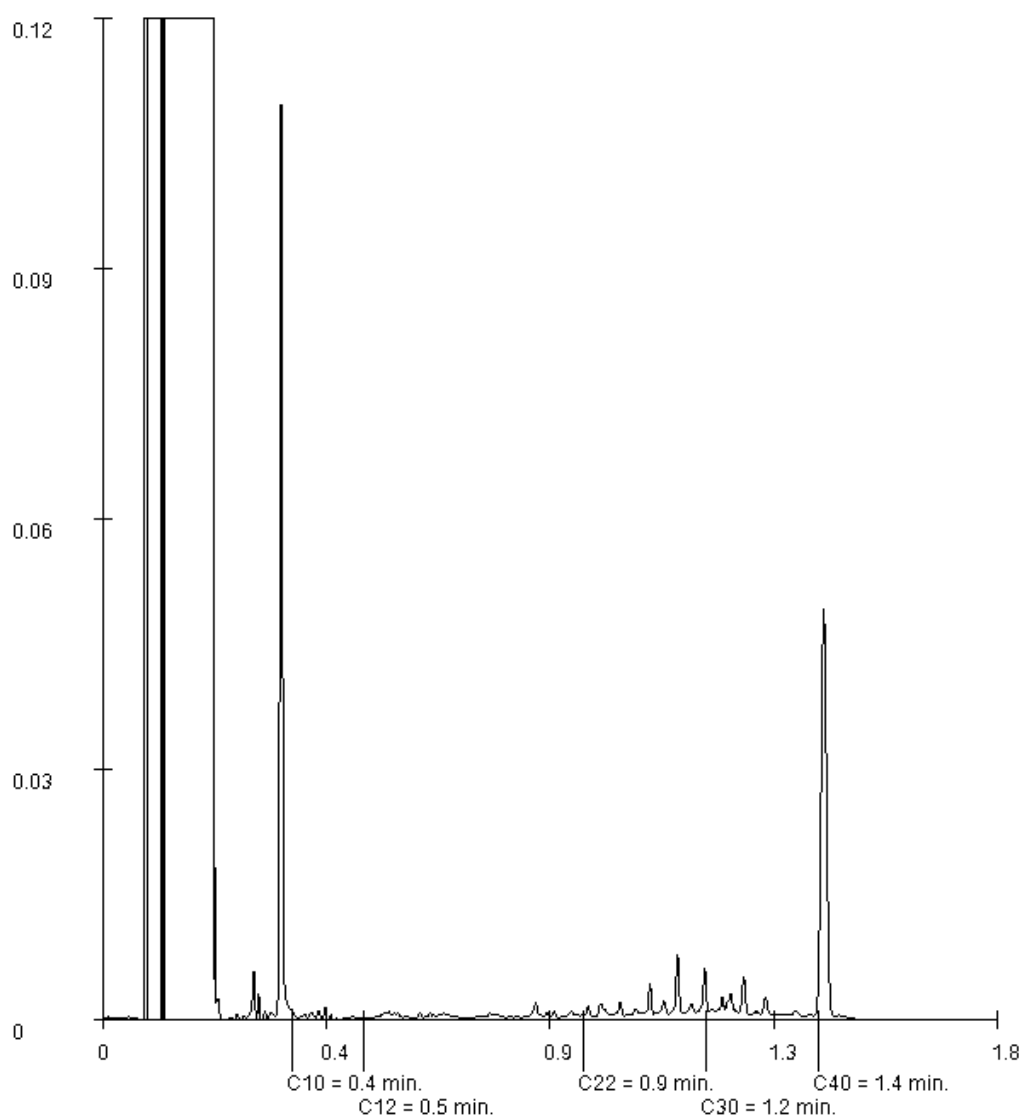
Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M112M112 064 (0-50) 066 (0-50) 122 (0-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 25 van 32

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

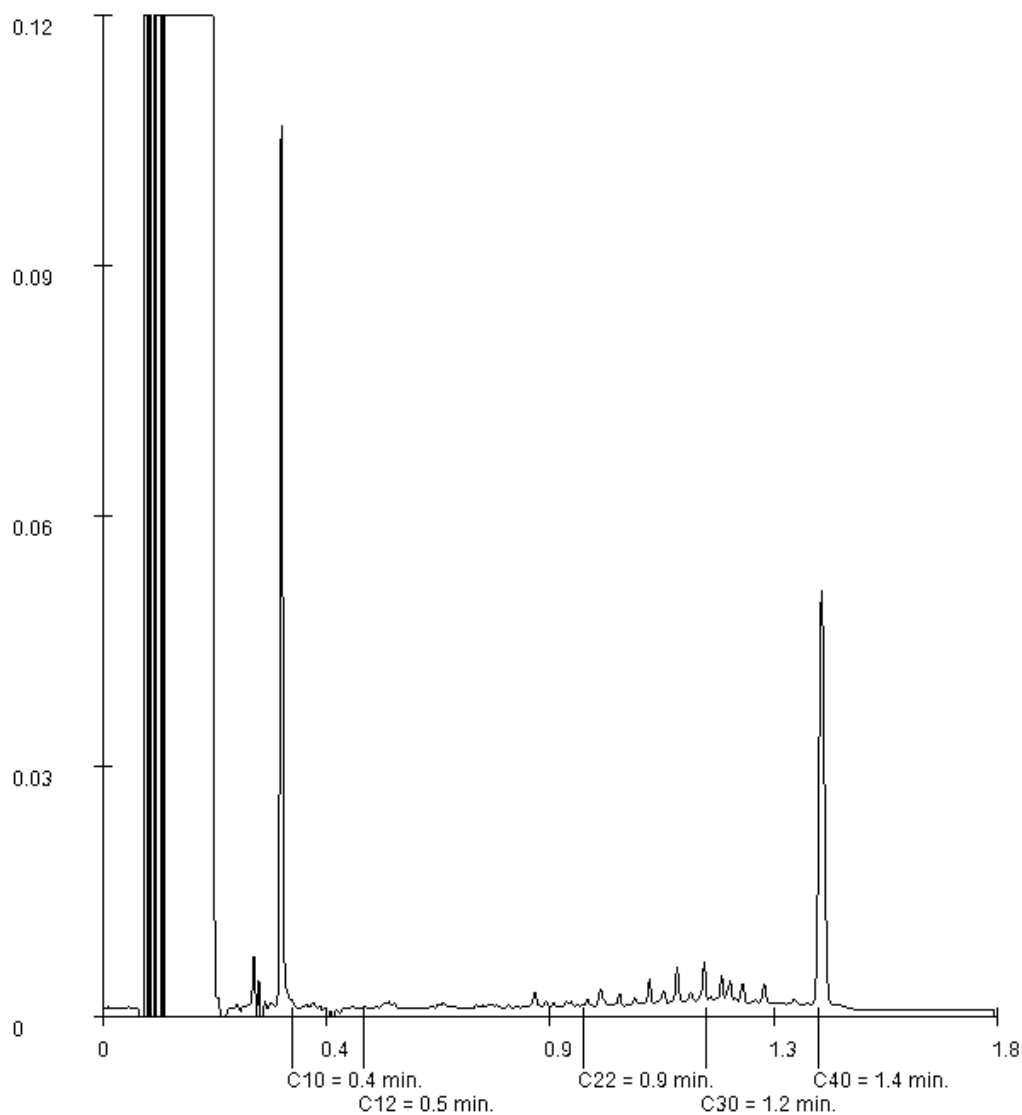
Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen M113M113 065 (0-50) 120 (0-50) 121 (0-50) S002 (0-50) S004 (0-50)

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 :

Antea Group Almere
M. Smink

Blad 26 van 32

Analyserapport

Projectnaam	Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer	412266
Rapportnummer	12435995 - 1

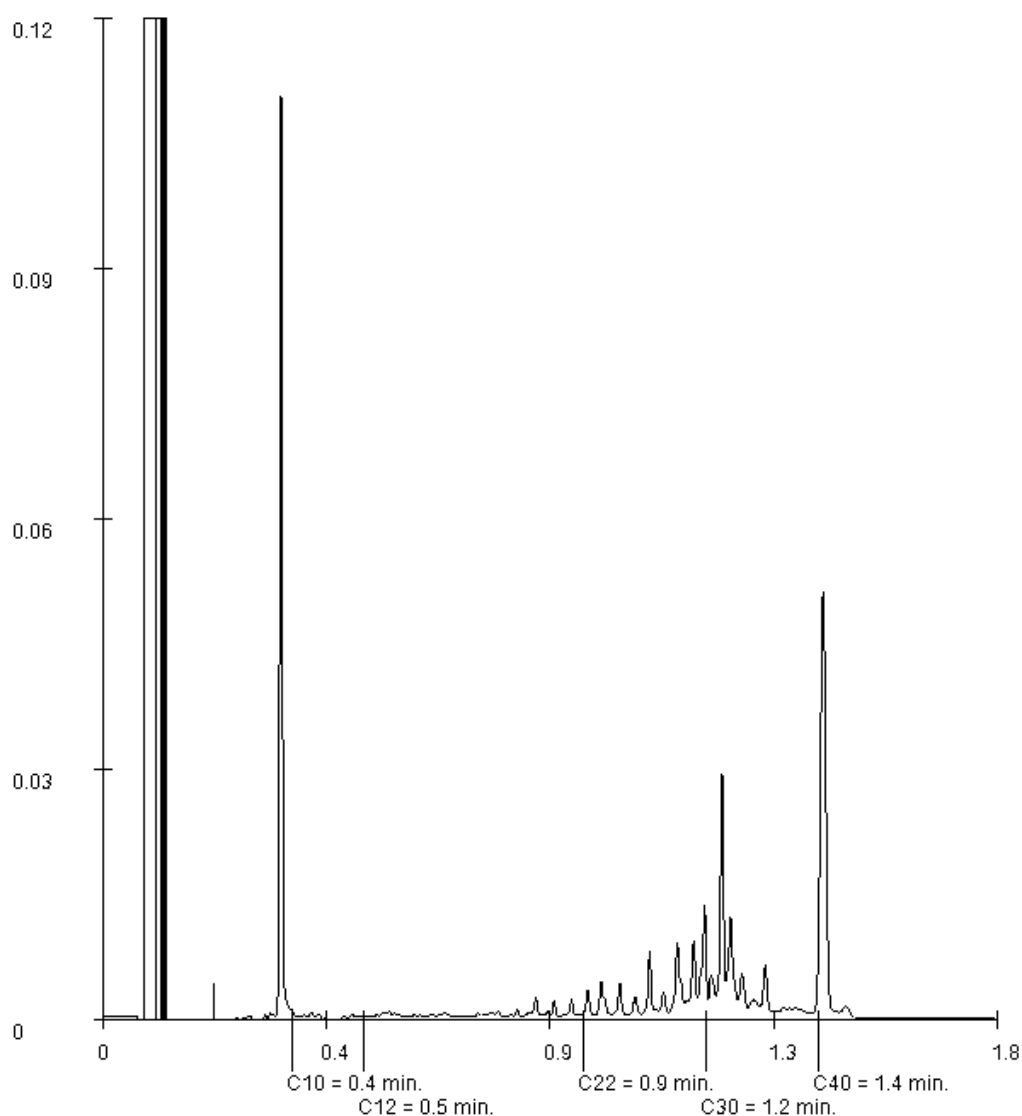
Orderdatum	08-12-2016
Startdatum	08-12-2016
Rapportagedatum	13-12-2016

Monsternummer: 008
 Monster beschrijvingen M114M114 049 (150-200) 065 (100-150) 120 (130-180) S005 (150-180) S015 (150-180)

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 :

④



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 27 van 32

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

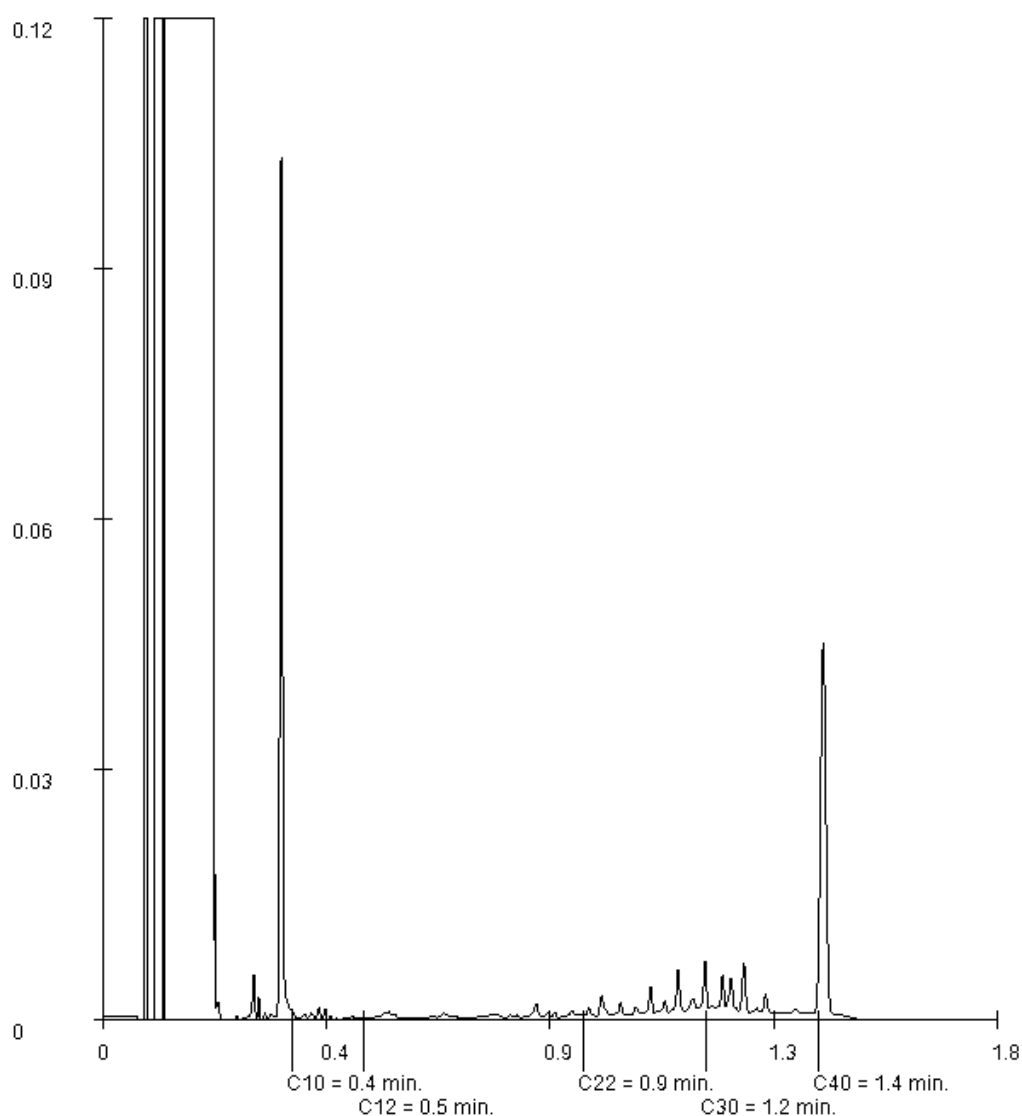
Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen M115M115 049 (0-50) S005 (0-50)

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 :

Antea Group Almere
M. Smink

Blad 28 van 32

Analyserapport

Projectnaam	Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer	412266
Rapportnummer	12435995 - 1

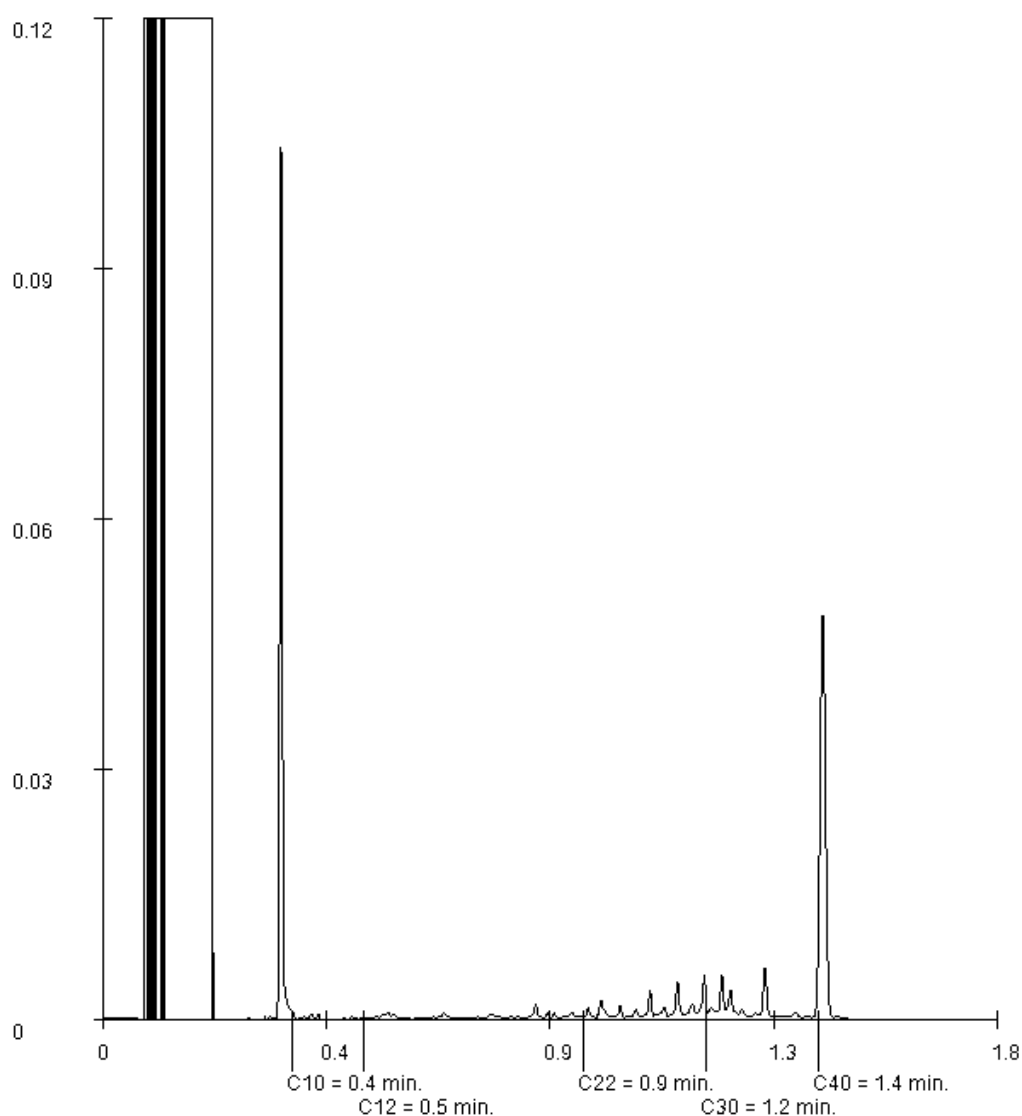
Orderdatum	08-12-2016
Startdatum	08-12-2016
Rapportagedatum	13-12-2016

Monsternummer: 011
 Monster beschrijvingen M117M117 118 (50-100) D009 (100-150) S003 (50-100) S013 (50-100)

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 :

④

Analyserapport

Projectnaam	Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer	412266
Rapportnummer	12435995 - 1

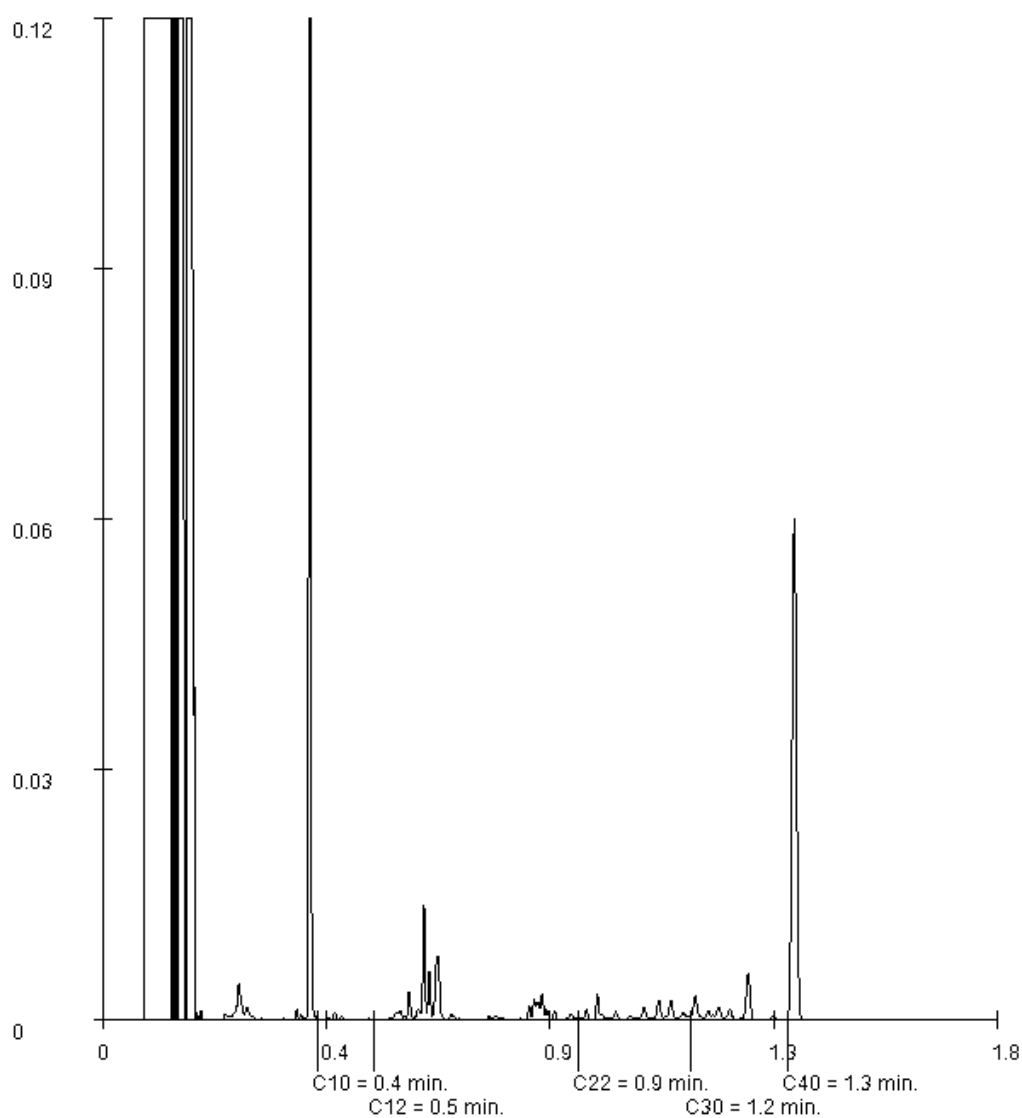
Orderdatum	08-12-2016
Startdatum	08-12-2016
Rapportagedatum	13-12-2016

Monsternummer: 012
 Monster beschrijvingen M118M118 063 (50-100) 064 (50-100) 122 (50-100) S014 (50-100) S015 (50-100)

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 :

④



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 30 van 32

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

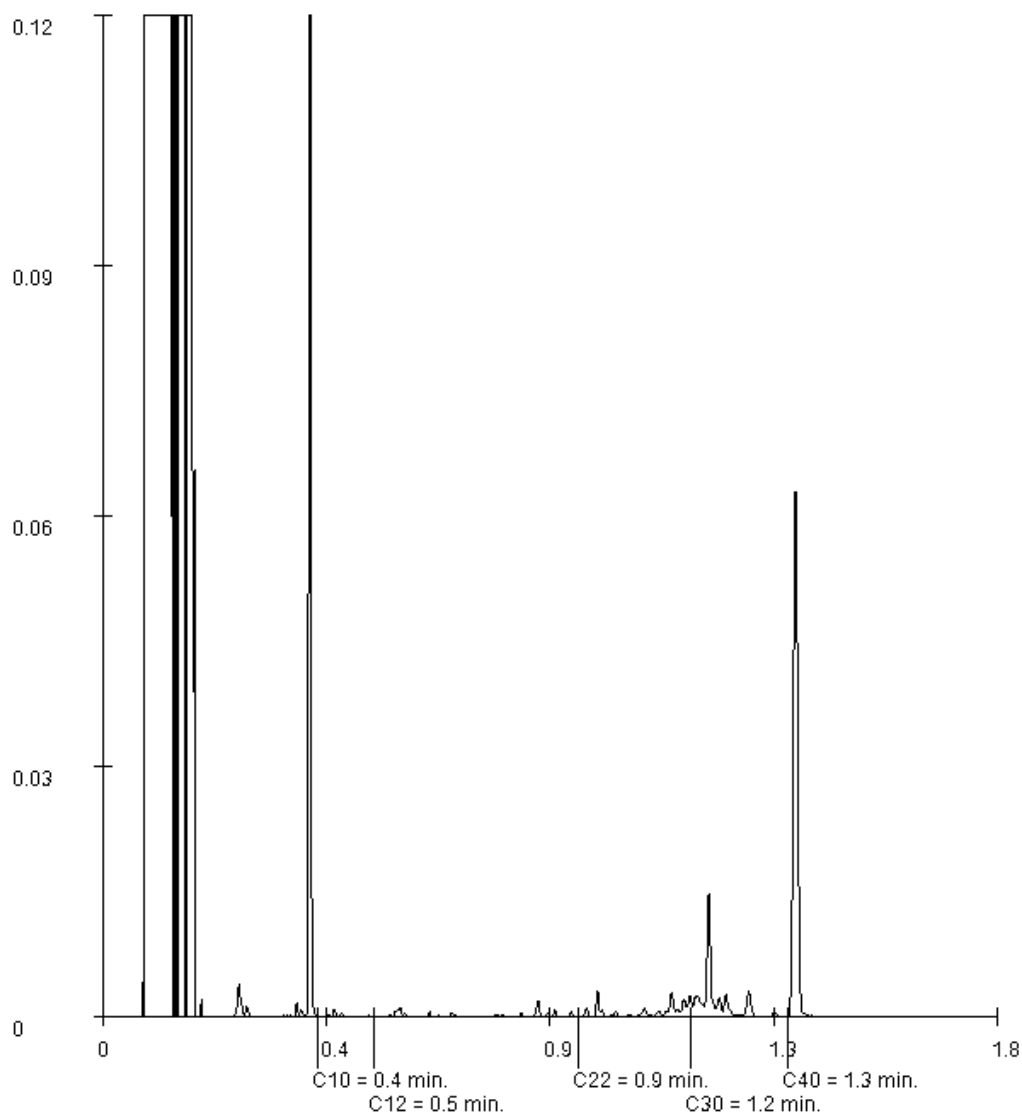
Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Monsternummer: 013
Monster beschrijvingen M119M119 D007 (150-200) D008 (150-200)

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 :

Analyserapport

Projectnaam	Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer	412266
Rapportnummer	12435995 - 1

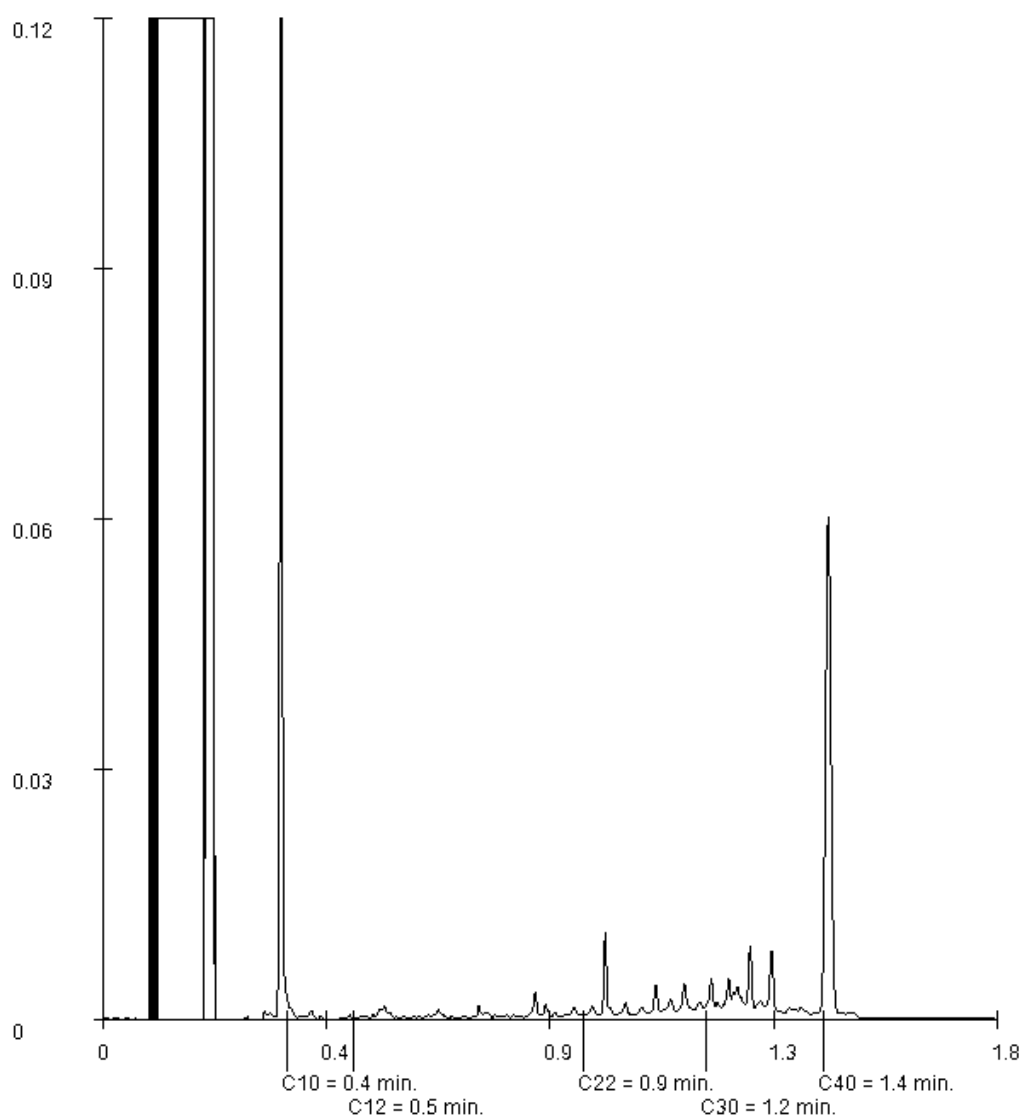
Orderdatum	08-12-2016
Startdatum	08-12-2016
Rapportagedatum	13-12-2016

Monsternummer:	015
Monster beschrijvingen	M121M121 120 (50-100) 121 (50-100) 123 (50-100) S004 (50-100)

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 :

④



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 32 van 32

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12435995 - 1

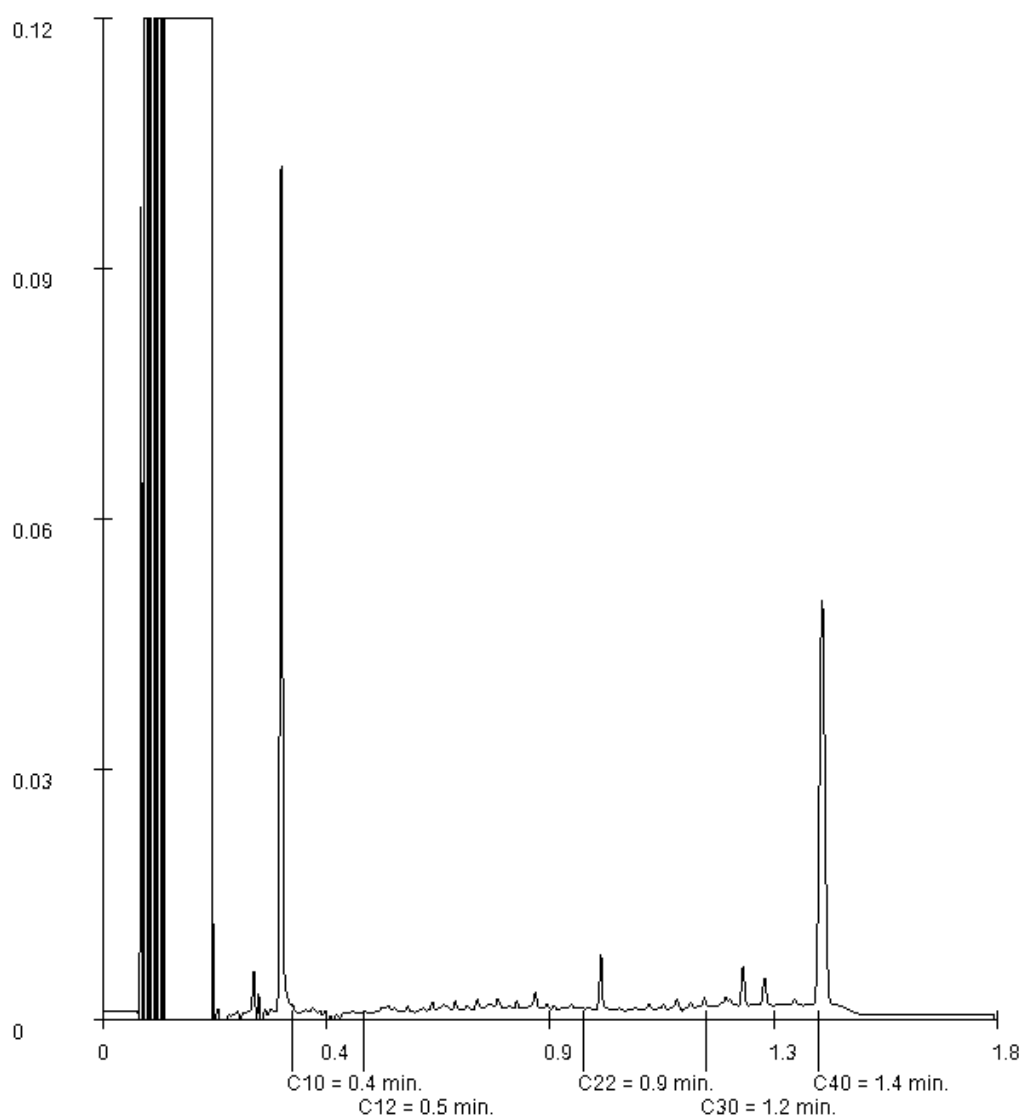
Orderdatum 08-12-2016
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 13-12-2016

Monsternummer: 021
Monster beschrijvingen M127M127 053 (30-80) S041 (30-80)

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

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12439439, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : T9H6MSBT

Rotterdam, 19-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

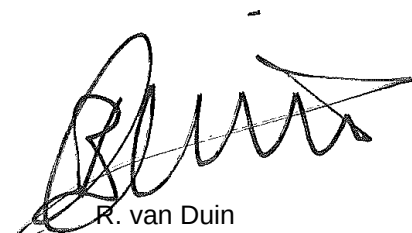
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12439439 - 1

Orderdatum 14-12-2016
Startdatum 14-12-2016
Rapportagedatum 19-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	121-5 121-5 121 (200-220)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	72.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.4
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.3
METALEN			
barium	mg/kgds	S	61
koper	mg/kgds	S	39
nikkel	mg/kgds	S	6.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12439439 - 1

Orderdatum 14-12-2016
Startdatum 14-12-2016
Rapportagedatum 19-12-2016

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12439439 - 1

Orderdatum 14-12-2016
Startdatum 14-12-2016
Rapportagedatum 19-12-2016

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
droge stof		Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934	
gewicht artefacten		Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179	
aard van de artefacten		Grond (AS3000)	Idem	
organische stof (gloeiverlies)		Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3	
lutum (bodem)		Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4	
barium		Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).	
koper		Grond (AS3000)	Idem	
nikkel		Grond (AS3000)	Idem	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y6187975	06-12-2016	06-12-2016	ALC201

Paraaf :

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
projectnummer 412266
januari 2017 revisie 02



Bijlage 8b: Analysecertificaten grondwater



Analysrapport

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 22

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12427012, versienummer: 3
Rapport-verificatienummer : NREEC8S6

Rotterdam, 22-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

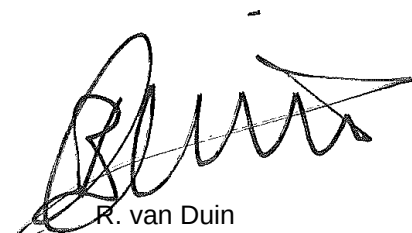
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 22 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427012 - 3

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 22-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001-1-1 001 (250-350)					
002	Grondwater (AS3000)	008-1-1 008-1-1 008 (365-465)					
003	Grondwater (AS3000)	018-1-1 018-1-1 018 (350-450)					
004	Grondwater (AS3000)	024-1-1 024-1-1 024 (350-450)					
005	Grondwater (AS3000)	025-1-1 025-1-1 025 (470-570)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S	<5	<5	<5	5.5	<5
barium	µg/l	S	45	92	<15	69	96
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	5.2	3.9
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	5.4	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	2.1	<2	3.1	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	30	33	<10	<10	42
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.12	<0.02	<0.02	0.07
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427012 - 3

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 22-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001-1-1 001 (250-350)						
002	Grondwater (AS3000)	008-1-1 008-1-1 008 (365-465)						
003	Grondwater (AS3000)	018-1-1 018-1-1 018 (350-450)						
004	Grondwater (AS3000)	024-1-1 024-1-1 024 (350-450)						
005	Grondwater (AS3000)	025-1-1 025-1-1 025 (470-570)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	110
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	130

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 4 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427012 - 3

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 22-12-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427012 - 3

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 22-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	031-1-1 031-1-1 031 (330-430)						
007	Grondwater (AS3000)	037-1-1 037-1-1 037 (250-350)						
008	Grondwater (AS3000)	044-1-1 044-1-1 044 (270-370)						
009	Grondwater (AS3000)	067-1-1 067-1-1 067 (320-420)						
010	Grondwater (AS3000)	071-1-1 071-1-1 071 (320-420)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
METALEN								
arseen	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	9.8	
barium	µg/l	S	150	310	130	170	170	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
koper	µg/l	S	5.4	<2.0	3.3	<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	2.1	3.1	
molybdeen	µg/l	S	5.9	<2	2.4	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3	
zink	µg/l	S	44	68	43	34	23	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	µg/l	S	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 6 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427012 - 3

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 22-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	031-1-1 031-1-1 031 (330-430)						
007	Grondwater (AS3000)	037-1-1 037-1-1 037 (250-350)						
008	Grondwater (AS3000)	044-1-1 044-1-1 044 (270-370)						
009	Grondwater (AS3000)	067-1-1 067-1-1 067 (320-420)						
010	Grondwater (AS3000)	071-1-1 071-1-1 071 (320-420)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50
ethyl(tert)butylether	µg/l	S	<0.2				
MTBE	µg/l	S	<0.3				
(methyl(tert)butylether)							

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysereport

Blad 7 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427012 - 3

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 22-12-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 8 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427012 - 3

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 22-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grondwater (AS3000)	075-1-1 075-1-1 075 (300-400)					
012	Grondwater (AS3000)	080-1-1 080-1-1 080 (300-400)					
013	Grondwater (AS3000)	082-1-1 082-1-1 082 (390-490)					
014	Grondwater (AS3000)	084-1-1 084-1-1 084 (350-450)					
015	Grondwater (AS3000)	085-1-1 085-1-1 085 (300-400)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
METALEN							
arseen	µg/l	S	<5	9.5	7.2	5.5	<5
barium	µg/l	S	130	84	280	270	100
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	3.3	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	2.4	2.1	3.3
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	13	2.9	4.4
nikkel	µg/l	S	10	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	13	24	20	49	14
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.31	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.08	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 9 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427012 - 3

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 22-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grondwater (AS3000)	075-1-1 075-1-1 075 (300-400)						
012	Grondwater (AS3000)	080-1-1 080-1-1 080 (300-400)						
013	Grondwater (AS3000)	082-1-1 082-1-1 082 (390-490)						
014	Grondwater (AS3000)	084-1-1 084-1-1 084 (350-450)						
015	Grondwater (AS3000)	085-1-1 085-1-1 085 (300-400)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	40	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	30	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	70	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 10 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427012 - 3

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 22-12-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 11 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427012 - 3

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 22-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grondwater (AS3000)	086-1-1 086-1-1 086 (330-430)					
017	Grondwater (AS3000)	091-1-1 091-1-1 091 (35-450)					
018	Grondwater (AS3000)	094-1-1 094-1-1 094 (340-440)					
019	Grondwater (AS3000)	096-1-1 096-1-1 096 (290-390)					
020	Grondwater (AS3000)	097-1-1 097-1-1 097 (250-350)					

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
METALEN							
arseen	µg/l	S	<5	8.4	<5	<5	<5
barium	µg/l	S	64	270	90	170	54
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	4.9	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	3.5	<2.0
molybdeen	µg/l	S	2.6	3.6	2.5	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	34	20	33	51	12
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.08	<0.02	0.12	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 12 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427012 - 3

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 22-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
016	Grondwater (AS3000)	086-1-1 086-1-1 086 (330-430)						
017	Grondwater (AS3000)	091-1-1 091-1-1 091 (35-450)						
018	Grondwater (AS3000)	094-1-1 094-1-1 094 (340-440)						
019	Grondwater (AS3000)	096-1-1 096-1-1 096 (290-390)						
020	Grondwater (AS3000)	097-1-1 097-1-1 097 (250-350)						

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 13 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427012 - 3

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 22-12-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 14 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427012 - 3

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 22-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
021	Grondwater (AS3000)	106-1-1 106-1-1 106 (375-475)		
022	Grondwater (AS3000)	108-1-1 108-1-1 108 (260-360)		

Analyse	Eenheid	Q	021	022
METALEN				
arseen	µg/l	S	<5	22
barium	µg/l	S	89	180
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	30	48
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.22	0.21
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.07
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 15 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427012 - 3

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 22-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grondwater (AS3000)	106-1-1 106-1-1 106 (375-475)
022	Grondwater (AS3000)	108-1-1 108-1-1 108 (260-360)

Analyse	Eenheid	Q	021	022
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 16 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427012 - 3

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 22-12-2016

Monster beschrijvingen

- 021 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 022 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 17 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427012 - 3

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 22-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
ethyl(tert)butylether	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
MTBE (methyl(tert)butylether)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6218850	25-11-2016	25-11-2016	ALC236
001	B1513199	25-11-2016	25-11-2016	ALC204
001	G6218871	25-11-2016	25-11-2016	ALC236
002	B5515144	25-11-2016	24-11-2016	ALC207

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 18 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427012 - 3

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 22-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	H7390031	25-11-2016	24-11-2016	ALC281
002	B5515140	25-11-2016	24-11-2016	ALC207
002	G6218856	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
002	G6138103	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
002	B1513228	25-11-2016	24-11-2016	ALC204
002	F5793871	25-11-2016	24-11-2016	ALC227
002	T0197423	25-11-2016	24-11-2016	ALC244
002	F5793870	25-11-2016	24-11-2016	ALC227
003	H7390032	25-11-2016	24-11-2016	ALC281
003	B1513225	25-11-2016	24-11-2016	ALC204
003	B5515146	25-11-2016	24-11-2016	ALC207
003	F5793866	25-11-2016	24-11-2016	ALC227
003	F5793874	25-11-2016	24-11-2016	ALC227
003	B5515150	25-11-2016	24-11-2016	ALC207
003	G6218862	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
003	T0197434	25-11-2016	24-11-2016	ALC244
003	G6138115	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
004	G6218861	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
004	H7411649	25-11-2016	24-11-2016	ALC281
004	B5515142	25-11-2016	24-11-2016	ALC207
004	F5793872	25-11-2016	24-11-2016	ALC227
004	F5793867	25-11-2016	24-11-2016	ALC227
004	T0197433	25-11-2016	24-11-2016	ALC244
004	B5515164	25-11-2016	24-11-2016	ALC207
004	G6218860	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
004	B1513222	25-11-2016	24-11-2016	ALC204
005	H7390035	25-11-2016	24-11-2016	ALC281
005	T0197428	26-11-2016	24-11-2016	ALC244
005	B5515139	25-11-2016	24-11-2016	ALC207
005	G6218868	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
005	F5793878	25-11-2016	24-11-2016	ALC227
005	B5515141	25-11-2016	24-11-2016	ALC207
005	B1513233	25-11-2016	24-11-2016	ALC204
005	F5793882	25-11-2016	24-11-2016	ALC227
005	G6218865	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
006	G6138100	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
006	G6138105	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
006	G6138093	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
006	B1513220	25-11-2016	24-11-2016	ALC204
007	G6138099	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
007	B1513232	25-11-2016	24-11-2016	ALC204
007	G6138106	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
008	G6138092	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
008	B1513223	25-11-2016	24-11-2016	ALC204
008	G6138098	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
009	G6217934	25-11-2016	25-11-2016	ALC236

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 19 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427012 - 3

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 22-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	G6217935	25-11-2016	25-11-2016	ALC236
009	B1635030	25-11-2016	25-11-2016	ALC204
010	G6217940	25-11-2016	25-11-2016	ALC236
010	H7411650	25-11-2016	25-11-2016	ALC281
010	F5793880	25-11-2016	25-11-2016	ALC227
010	B5515132	25-11-2016	25-11-2016	ALC207
010	B5515145	25-11-2016	25-11-2016	ALC207
010	G6217942	25-11-2016	25-11-2016	ALC236
010	F5793869	25-11-2016	25-11-2016	ALC227
010	B1635038	25-11-2016	25-11-2016	ALC204
010	T0197429	25-11-2016	25-11-2016	ALC244
011	G6218866	25-11-2016	25-11-2016	ALC236
011	G6218853	25-11-2016	25-11-2016	ALC236
011	B1635024	25-11-2016	25-11-2016	ALC204
012	B1635031	25-11-2016	25-11-2016	ALC204
012	G6218854	25-11-2016	25-11-2016	ALC236
012	G6218867	25-11-2016	25-11-2016	ALC236
013	G6138094	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
013	G6138101	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
013	F5793877	25-11-2016	24-11-2016	ALC227
013	F5793876	25-11-2016	24-11-2016	ALC227
013	H7390029	25-11-2016	24-11-2016	ALC281
013	B5515149	25-11-2016	24-11-2016	ALC207
013	B1513231	25-11-2016	24-11-2016	ALC204
013	B5515136	25-11-2016	24-11-2016	ALC207
013	T0197427	25-11-2016	24-11-2016	ALC244
014	B1513229	25-11-2016	24-11-2016	ALC204
014	G6217941	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
014	G6217938	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
015	B1571732	25-11-2016	24-11-2016	ALC204
015	G6138096	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
015	G6217939	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
016	G6218857	25-11-2016	25-11-2016	ALC236
016	G6218858	25-11-2016	25-11-2016	ALC236
016	B1635026	25-11-2016	25-11-2016	ALC204
017	G6138108	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
017	G6138102	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
017	B1513216	25-11-2016	24-11-2016	ALC204
018	B1513230	25-11-2016	24-11-2016	ALC204
018	G6218873	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
018	G6218863	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
019	G6138097	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
019	B1513204	25-11-2016	24-11-2016	ALC204
019	G6138109	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
020	G6218864	25-11-2016	25-11-2016	ALC236
020	B1635025	25-11-2016	25-11-2016	ALC204

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 20 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427012 - 3

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 22-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
020	G6218869	25-11-2016	25-11-2016	ALC236
021	G6218870	25-11-2016	25-11-2016	ALC236
021	B1635032	25-11-2016	25-11-2016	ALC204
021	G6218852	25-11-2016	25-11-2016	ALC236
022	G6138095	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
022	G6138104	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
022	B1513234	25-11-2016	24-11-2016	ALC204

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 21 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427012 - 3

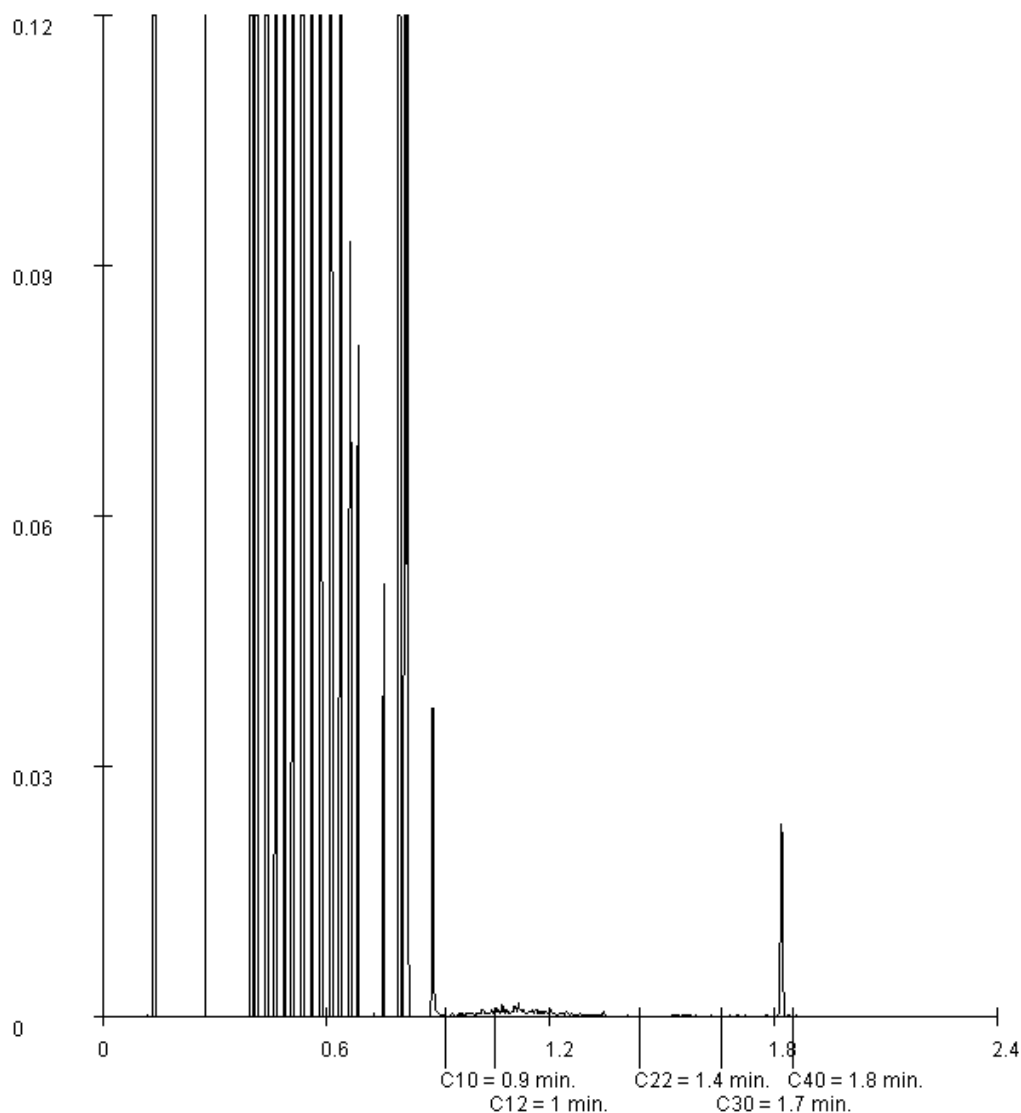
Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 22-12-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 025-1-1025-1-1 025 (470-570)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 22 van 22

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427012 - 3

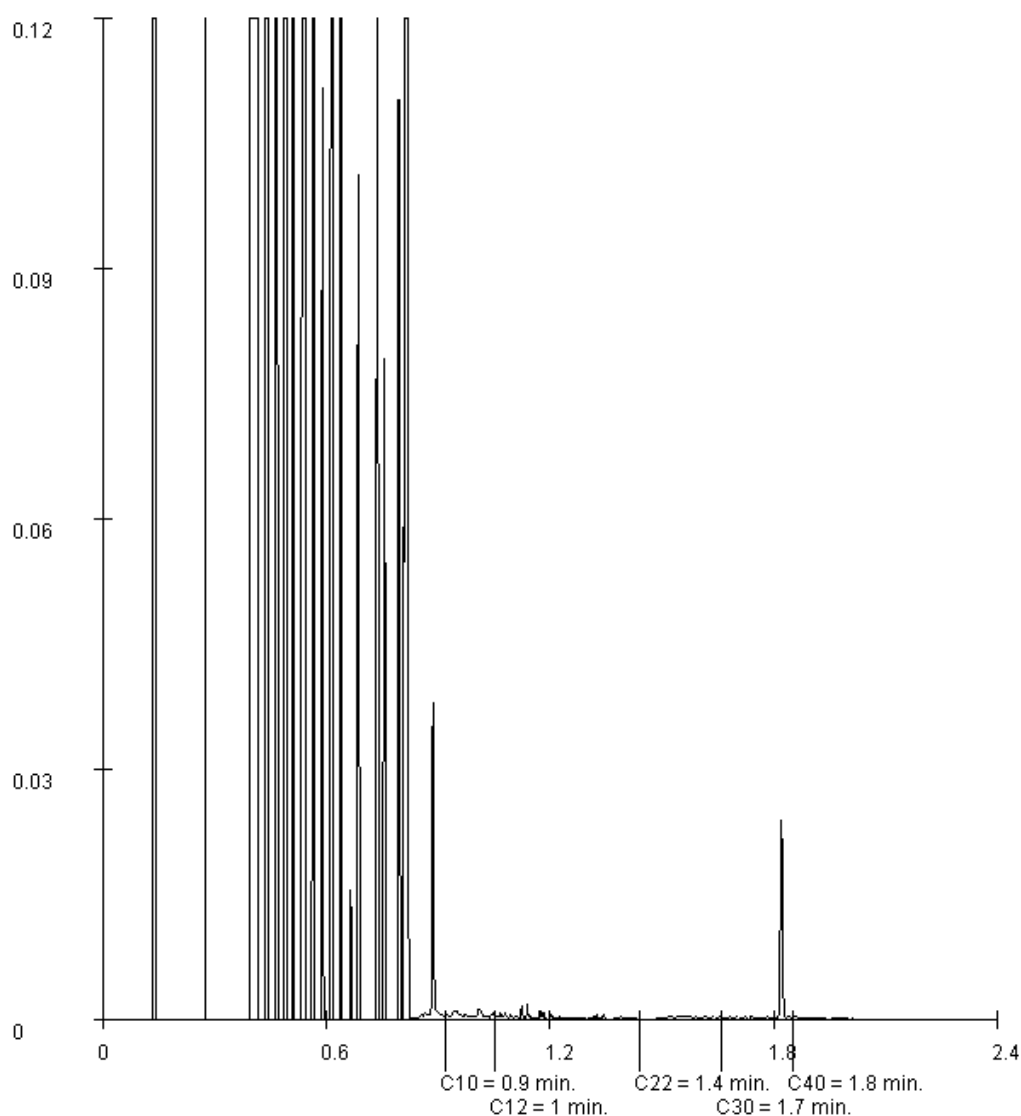
Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 22-12-2016

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen 080-1-1080-1-1 080 (300-400)

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

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12427015, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KUH149WS

Rotterdam, 05-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

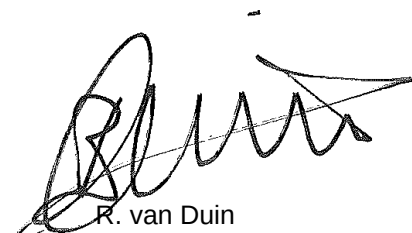
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427015 - 1

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 05-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	008-1-1 008-1-1 008 (365-465)					
002	Grondwater (AS3000)	018-1-1 018-1-1 018 (350-450)					
003	Grondwater (AS3000)	024-1-1 024-1-1 024 (350-450)					
004	Grondwater (AS3000)	025-1-1 025-1-1 025 (470-570)					
005	Grondwater (AS3000)	071-1-1 071-1-1 071 (320-420)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pH		S	6.9 ¹⁾	7.1 ¹⁾	7.2 ¹⁾	7.1 ¹⁾	7.0
temperatuur t.b.v. pH	°C		16.3	16.6	16.8	16.0	15.5
METALEN							
ijzer	µg/l	Q	26000	830	140	4700	19000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
ammonium	mg/l	Q	2.5	<0.2	0.3	1.8	4.8
ammonium	mgN/l	Q	1.9	<0.15	0.3	1.4	3.7
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride	mg/l	S	86	110	22	450	120
CZV	mg/l	Q	40	30	19	39	95
kjeldahl-stikstof	mgN/l	Q	3.1	1.0	0.9	1.8	5.6
nitriet	mg/l	Q	<0.3 ¹⁾	<0.3 ¹⁾	<0.3 ¹⁾	<0.3 ¹⁾	<0.3
nitriet	mgN/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1
nitraat	mg/l	S	<0.75 ¹⁾	<0.75 ¹⁾	<0.75 ¹⁾	<0.75 ¹⁾	<0.75
nitraat	mgN/l	S	<0.17 ¹⁾	<0.17 ¹⁾	<0.17 ¹⁾	<0.17 ¹⁾	<0.17
onopgel.best./zweev.stof	mg/l	Q	20 ²⁾	10 ²⁾	<10 ²⁾	62 ²⁾	66 ²⁾
monstervolume tbv analyse	ml		100	250	250	100	50
sulfaat	mg/l	S	5.7	38	11	150	27

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA

Paraaf :





Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427015 - 1

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 05-12-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |
| 2 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn. |

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427015 - 1

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 05-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grondwater (AS3000)	082-1-1	082-1-1	082 (390-490)
Analyse	Eenheid	Q	006	
pH		S	6.8 ¹⁾	
temperatuur t.b.v. pH	°C		16.8	
METALEN				
ijzer	µg/l	Q	7900	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
ammonium	mg/l	Q	1.1	
ammonium	mgN/l	Q	0.9	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
chloride	mg/l	S	230	
CZV	mg/l	Q	49	
kjeldahl-stikstof	mgN/l	Q	1.6	
nitriet	mg/l	Q	<0.3 ¹⁾	
nitriet	mgN/l	Q	<0.1 ¹⁾	
nitraat	mg/l	S	<0.75 ¹⁾	
nitraat	mgN/l	S	<0.17 ¹⁾	
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q	16 ²⁾	
monstervolume tbv analyse	ml		50	
sulfaat	mg/l	S	110	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427015 - 1

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 05-12-2016

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427015 - 1

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 05-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-1 en Conform NEN-EN-ISO 10523
ijzer	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
ammonium	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-ISO 15923-1
ammonium	Grondwater (AS3000)	Idem
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1
CZV	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6633
kjeldahl-stikstof	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (voorbehandeling conform NEN 6646 meting conform NEN-EN-ISO 11732)
nitriet	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-ISO 15923-1
nitraat	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1
nitraat	Grondwater (AS3000)	Idem
onopgel.best./zwev.stof	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6484
sulfaat	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	F5793870	25-11-2016	24-11-2016	ALC227
001	B5515144	25-11-2016	24-11-2016	ALC207
001	H7390031	25-11-2016	24-11-2016	ALC281
001	B5515140	25-11-2016	24-11-2016	ALC207
001	G6218856	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
001	B1513228	25-11-2016	24-11-2016	ALC204
001	F5793871	25-11-2016	24-11-2016	ALC227
001	T0197423	25-11-2016	24-11-2016	ALC244
001	G6138103	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
002	H7390032	25-11-2016	24-11-2016	ALC281
002	G6138115	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
002	T0197434	25-11-2016	24-11-2016	ALC244
002	F5793874	25-11-2016	24-11-2016	ALC227
002	B5515146	25-11-2016	24-11-2016	ALC207
002	G6218862	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
002	B1513225	25-11-2016	24-11-2016	ALC204
002	F5793866	25-11-2016	24-11-2016	ALC227
002	B5515150	25-11-2016	24-11-2016	ALC207
003	H7411649	25-11-2016	24-11-2016	ALC281
003	F5793872	25-11-2016	24-11-2016	ALC227
003	T0197433	25-11-2016	24-11-2016	ALC244
003	G6218861	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
003	B1513222	25-11-2016	24-11-2016	ALC204
003	B5515164	25-11-2016	24-11-2016	ALC207
003	F5793867	25-11-2016	24-11-2016	ALC227
003	B5515142	25-11-2016	24-11-2016	ALC207
003	G6218860	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
004	B1513233	25-11-2016	24-11-2016	ALC204
004	F5793882	25-11-2016	24-11-2016	ALC227
004	G6218868	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
004	T0197428	26-11-2016	24-11-2016	ALC244
004	B5515141	25-11-2016	24-11-2016	ALC207

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12427015 - 1

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 05-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	B5515139	25-11-2016	24-11-2016	ALC207
004	H7390035	25-11-2016	24-11-2016	ALC281
004	G6218865	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
004	F5793878	25-11-2016	24-11-2016	ALC227
005	B5515132	25-11-2016	25-11-2016	ALC207
005	F5793869	25-11-2016	25-11-2016	ALC227
005	T0197429	25-11-2016	25-11-2016	ALC244
005	B1635038	25-11-2016	25-11-2016	ALC204
005	G6217940	25-11-2016	25-11-2016	ALC236
005	G6217942	25-11-2016	25-11-2016	ALC236
005	B5515145	25-11-2016	25-11-2016	ALC207
005	F5793880	25-11-2016	25-11-2016	ALC227
005	H7411650	25-11-2016	25-11-2016	ALC281
006	T0197427	25-11-2016	24-11-2016	ALC244
006	B1513231	25-11-2016	24-11-2016	ALC204
006	G6138101	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
006	B5515149	25-11-2016	24-11-2016	ALC207
006	G6138094	25-11-2016	24-11-2016	ALC236
006	F5793876	25-11-2016	24-11-2016	ALC227
006	H7390029	25-11-2016	24-11-2016	ALC281
006	F5793877	25-11-2016	24-11-2016	ALC227
006	B5515136	25-11-2016	24-11-2016	ALC207

Paraaf :



Analysrapport

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12430543, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : NK8JP85X

Rotterdam, 07-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

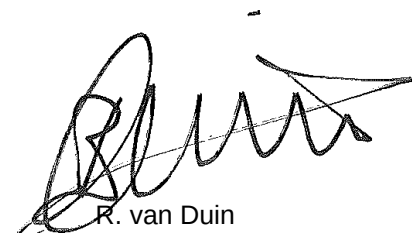
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12430543 - 1

Orderdatum 01-12-2016
Startdatum 01-12-2016
Rapportagedatum 07-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	056-1-1 056-1-1 056 (270-370)					
002	Grondwater (AS3000)	062-1-1 062-1-1 062 (220-320)					
003	Grondwater (AS3000)	068-1-1 068-1-1 068 (320-420)					
004	Grondwater (AS3000)	078-1-1 078-1-1 078 (260-360)					
005	Grondwater (AS3000)	104-1-1 104-1-1 104 (370-470)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pH		S	7.4 ¹⁾			7.4 ¹⁾	6.8 ¹⁾
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.0			20.1	19.9
METALEN							
arseen	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
barium	µg/l	S	<15	150	98	57	110
cadmium	µg/l	S	<0.20	0.34	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	4.8	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	2.8	2.5	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.2
molybdeen	µg/l	S	10	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
ijzer	µg/l	Q	180			590	13000
zink	µg/l	S	<10	83	<10	<10	<10
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
ammonium	mg/l	Q	0.5			1.6	19
ammonium	mgN/l	Q	0.4			1.2	15
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	39
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA

Paraaf :





Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12430543 - 1

Orderdatum 01-12-2016
Startdatum 01-12-2016
Rapportagedatum 07-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	056-1-1 056-1-1 056 (270-370)					
002	Grondwater (AS3000)	062-1-1 062-1-1 062 (220-320)					
003	Grondwater (AS3000)	068-1-1 068-1-1 068 (320-420)					
004	Grondwater (AS3000)	078-1-1 078-1-1 078 (260-360)					
005	Grondwater (AS3000)	104-1-1 104-1-1 104 (370-470)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50
ethyl(tert)butylether	µg/l	S				<0.2	
MTBE (methyl(tert)butylether)	µg/l	S				<0.3	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride	mg/l	S	56			30	53
CZV	mg/l	Q	29			30	105
kjeldahl-stikstof	mgN/l	Q	1.6			2.1	18
nitriet	mg/l	Q	<0.3 ¹⁾			<0.3 ¹⁾	<0.3 ¹⁾
nitriet	mgN/l	Q	<0.1 ¹⁾			<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
nitraat	mg/l	S	9.8 ¹⁾			<0.75 ¹⁾	<0.75 ¹⁾
nitraat	mgN/l	S	2.2 ¹⁾			<0.17 ¹⁾	<0.17 ¹⁾
onopgel.best./zweev.stof	mg/l	Q	<10			12	12
monstervolume tbv analyse	ml		250			250	250

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA

Paraaf :





Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12430543 - 1

Orderdatum 01-12-2016
Startdatum 01-12-2016
Rapportagedatum 07-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	056-1-1 056-1-1 056 (270-370)
002	Grondwater (AS3000)	062-1-1 062-1-1 062 (220-320)
003	Grondwater (AS3000)	068-1-1 068-1-1 068 (320-420)
004	Grondwater (AS3000)	078-1-1 078-1-1 078 (260-360)
005	Grondwater (AS3000)	104-1-1 104-1-1 104 (370-470)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
sulfaat	mg/l	S	46			9.5	<50 ³⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12430543 - 1

Orderdatum 01-12-2016
Startdatum 01-12-2016
Rapportagedatum 07-12-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12430543 - 1

Orderdatum 01-12-2016
Startdatum 01-12-2016
Rapportagedatum 07-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-1 en Conform NEN-EN-ISO 10523
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
ijzer	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
zink	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
ammonium	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-ISO 15923-1
ammonium	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1
CZV	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6633
kjeldahl-stikstof	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (voorbehandeling conform NEN 6646 meting conform NEN-EN-ISO 11732)
nitriet	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-ISO 15923-1
nitraat	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12430543 - 1

Orderdatum 01-12-2016
Startdatum 01-12-2016
Rapportagedatum 07-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
nitraat	Grondwater (AS3000)	Idem
onopgel.best./zwev.stof	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6484
sulfaat	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1
ethyl(tert)butylether	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
MTBE (methyl(tert)butylether)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6270867	01-12-2016	30-11-2016	ALC236
001	F5794335	01-12-2016	30-11-2016	ALC227
001	H7390042	01-12-2016	30-11-2016	ALC281
001	B5724123	01-12-2016	30-11-2016	ALC207
001	F5794334	01-12-2016	30-11-2016	ALC227
001	T0197418	01-12-2016	30-11-2016	ALC244
001	B5724117	01-12-2016	30-11-2016	ALC207
001	G6220808	01-12-2016	30-11-2016	ALC236
001	B1635219	01-12-2016	30-11-2016	ALC204
002	G6220782	01-12-2016	30-11-2016	ALC236
002	B1635220	01-12-2016	30-11-2016	ALC204
002	G6270865	01-12-2016	30-11-2016	ALC236
003	B1635221	01-12-2016	30-11-2016	ALC204
003	G6270873	01-12-2016	30-11-2016	ALC236
003	G6220813	01-12-2016	30-11-2016	ALC236
004	G6220815	01-12-2016	30-11-2016	ALC236
004	T0197440	01-12-2016	30-11-2016	ALC244
004	G6220814	01-12-2016	30-11-2016	ALC236
004	F5726471	01-12-2016	30-11-2016	ALC227
004	H7390045	01-12-2016	30-11-2016	ALC281
004	B1635241	01-12-2016	30-11-2016	ALC204
004	B5724124	01-12-2016	30-11-2016	ALC207
004	F5726455	01-12-2016	30-11-2016	ALC227
004	B5724118	01-12-2016	30-11-2016	ALC207
005	B5724119	01-12-2016	30-11-2016	ALC207
005	G6220807	01-12-2016	30-11-2016	ALC236
005	B5724125	01-12-2016	30-11-2016	ALC207
005	B1635222	01-12-2016	30-11-2016	ALC204
005	T0197441	01-12-2016	30-11-2016	ALC244
005	G6220806	01-12-2016	30-11-2016	ALC236
005	H7390046	01-12-2016	30-11-2016	ALC281
005	F5726473	01-12-2016	30-11-2016	ALC227
005	F5726454	01-12-2016	30-11-2016	ALC227

Paraaf :



Analysrapport

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12439631, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QGLF2ECD

Rotterdam, 19-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

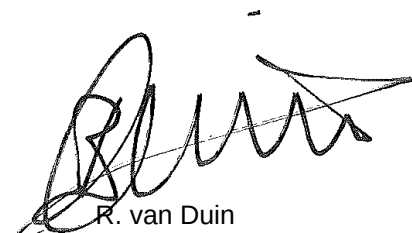
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12439631 - 1

Orderdatum 14-12-2016
Startdatum 14-12-2016
Rapportagedatum 19-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	054-1-1 054-1-1 054 (250-350)				
002	Grondwater (AS3000)	064-1-1 064-1-1 064 (250-350)				
003	Grondwater (AS3000)	066-1-1 066-1-1 066 (300-400)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
pH		S			7.4 ²⁾
temperatuur t.b.v. pH	°C				19.5
METALEN					
arsen	µg/l	S	<5	<5	<5
barium	µg/l	S	41	70	210
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	4.0
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
ijzer	µg/l	Q			470
zink	µg/l	S	15	<10	31
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
ammonium	mg/l	Q			<0.2
ammonium	mgN/l	Q			<0.15
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12439631 - 1

Orderdatum 14-12-2016
Startdatum 14-12-2016
Rapportagedatum 19-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	054-1-1 054-1-1 054 (250-350)			
002	Grondwater (AS3000)	064-1-1 064-1-1 064 (250-350)			
003	Grondwater (AS3000)	066-1-1 066-1-1 066 (300-400)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride	mg/l	S			430
CZV	mg/l	Q			34
kjeldahl-stikstof	mgN/l	Q			1.3
nitriet	mg/l	Q			<0.3 ²⁾
nitriet	mgN/l	Q			<0.1 ²⁾
nitraat	mg/l	S			<0.75 ²⁾
nitraat	mgN/l	S			<0.17 ²⁾
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q			40
monstervolume tbv analyse	ml				100
sulfaat	mg/l	S			40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12439631 - 1

Orderdatum 14-12-2016
Startdatum 14-12-2016
Rapportagedatum 19-12-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn. |

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12439631 - 1

Orderdatum 14-12-2016
Startdatum 14-12-2016
Rapportagedatum 19-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
pH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-1 en Conform NEN-EN-ISO 10523
ijzer	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
ammonium	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-ISO 15923-1
ammonium	Grondwater (AS3000)	Idem
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1
CZV	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6633
kjeldahl-stikstof	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (voorbehandeling conform NEN 6646 meting conform NEN-EN-ISO 11732)
nitriet	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-ISO 15923-1
nitraat	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12439631 - 1

Orderdatum 14-12-2016
Startdatum 14-12-2016
Rapportagedatum 19-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
nitraat	Grondwater (AS3000)	Idem
onopgel.best./zweev.stof	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6484
sulfaat	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6220793	13-12-2016	13-12-2016	ALC236
001	0680167709	13-12-2016	13-12-2016	ALC236
001	B1635227	13-12-2016	13-12-2016	ALC204
002	G6220781	13-12-2016	13-12-2016	ALC236
002	B1635242	13-12-2016	13-12-2016	ALC204
002	G6220780	13-12-2016	13-12-2016	ALC236
003	H7390047	13-12-2016	13-12-2016	ALC281
003	G6220786	13-12-2016	13-12-2016	ALC236
003	T0197424	13-12-2016	13-12-2016	ALC244
003	B1635226	13-12-2016	13-12-2016	ALC204
003	G6220811	13-12-2016	13-12-2016	ALC236
003	B5724128	13-12-2016	13-12-2016	ALC207
003	F5794338	13-12-2016	13-12-2016	ALC227
003	F5794342	13-12-2016	13-12-2016	ALC227

Paraaf :

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
projectnummer 412266
januari 2017 revisie 02



Bijlage 8c: Analysecertificaten funderingsmateriaal



Analysrapport

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12416125, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : V9J6RH44

Rotterdam, 17-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

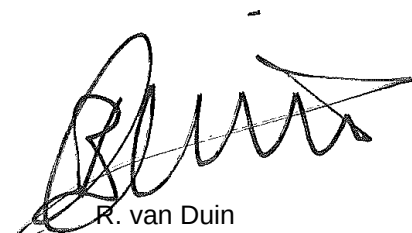
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416125 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	FM04 FM04 002 (21-43)	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen van monstermateriaal	-		#
droge stof	gew.-%		94.2
UITLOGING			
datum start		15-11-2016	
schudtest LS=10			#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		<0.02
fenantreen	mg/kgds		0.09
antraceen	mg/kgds		<0.02
fluoranteen	mg/kgds		0.22
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.07
chryseen	mg/kgds		0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.04
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		0.64
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		<2
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		<2
PCB 153	µg/kgds		<2
PCB 180	µg/kgds		<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10
fractie C22-C30	mg/kgds		25
fractie C30-C40	mg/kgds		40 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		75
UITLOGING			
L/S	ml/g		9.99
eind pH na uitloging	-		11.20
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.8
EC (25°C) na uitloging	µS/cm		986
ELUAAT METALEN			
barium	mg/kgds	Q	0.86

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416125 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	FM04 FM04 002 (21-43)

Analyse	Eenheid	Q	001
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03
koper	mg/kgds	Q	<0.05
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05
tin	mg/kgds	Q	<0.1
vanadium	mg/kgds	Q	0.55
barium	µg/l	Q	86
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	<5
molybdeen	µg/l	Q	<5
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	55

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	4.2
chloride	mg/kgds	Q	69
sulfaat	mg/kgds	Q	2540
Fluoride	mg/l	Q	0.42
chloride	mg/l	Q	6.9
sulfaat	mg/l	Q	250

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416125 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Voetnoten

- 1 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416125 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/III/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 (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
barium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9429535	03-11-2016	02-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416125 - 1

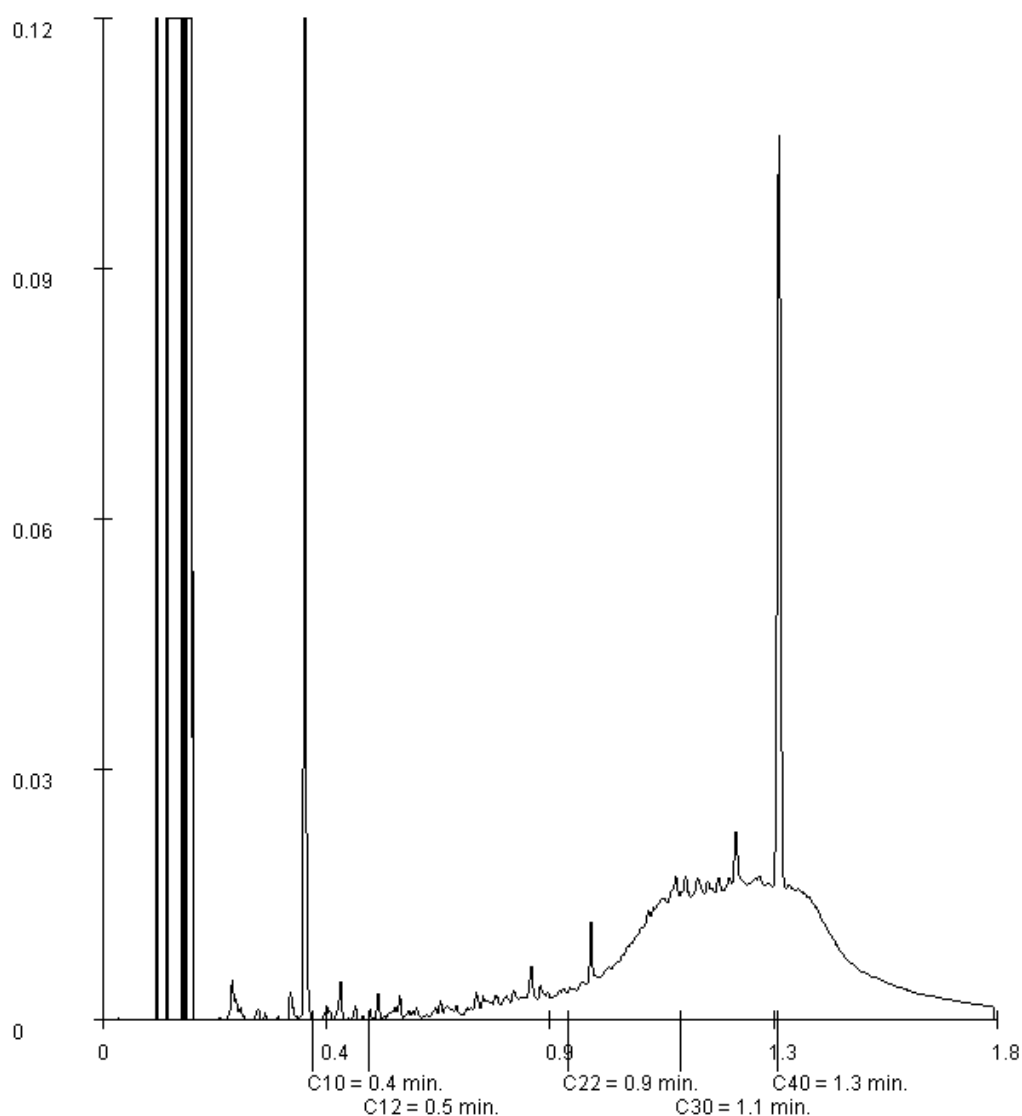
Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen FM04FM04 002 (21-43)

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

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12416194, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 26IBZ2BP

Rotterdam, 17-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

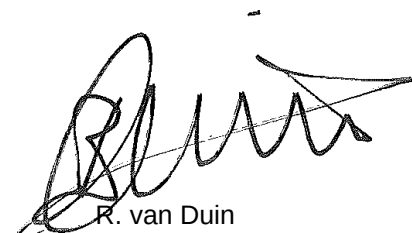
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416194 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdacht	FM01 FM01 009 (20-40) 016 (20-40) 022 (25-50) S030 (20-40)		
002	Asbestverdacht	FM02 FM02 034 (25-50) 038 (20-50) 047 (24-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
malen van Asbest verdacht materiaal	-		#	#
droge stof	gew.-%	Q	87.5 ¹⁾	88.6 ¹⁾
UITLOGING				
datum start			15-11-2016	15-11-2016
schudtest LS=10			#	#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	0.03	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	3.5	1.4
antraceen	mg/kgds	Q	0.89	0.41
fluoranteen	mg/kgds	Q	8.6	2.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	4.8	1.1
chryseen	mg/kgds	Q	4.2	0.97
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	2.4	0.49
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	4.6	0.91
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	2.6	0.54
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	2.7	0.54
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	34	9.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	Q	5.7 ²⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	3.8	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	3.6	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	2.8	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	5.0	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	3.8	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	2.8	<1
som (7) PCB	µg/kgds	Q	28	<7.0
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		45 ¹⁾	100 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		90 ¹⁾	65 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		180 ^{3) 1)}	75 ^{3) 1)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	320 ¹⁾	240 ¹⁾
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal gewicht na drogen	g		8662	5162
droge stof	gew.-%		87.0	86.5
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	kg	Q	9.96	5.967

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416194 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdacht	FM01 FM01 009 (20-40) 016 (20-40) 022 (25-50) S030 (20-40)		
002	Asbestverdacht	FM02 FM02 034 (25-50) 038 (20-50) 047 (24-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal	mg/kgds	Q	0.6	<2
asbestconcentratie				
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.6	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	0.28	<2
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	2.1 ⁴⁾	<2 ⁴⁾
chrysotiel	mg/kgds	Q	0.6	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	0.28	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	2.1	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.6	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.6 ⁴⁾	4.4 ⁴⁾
UITLOGING				
L/S	ml/g		10.00	9.99

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416194 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdacht	FM01 FM01 009 (20-40) 016 (20-40) 022 (25-50) S030 (20-40)		
002	Asbestverdacht	FM02 FM02 034 (25-50) 038 (20-50) 047 (24-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
eind pH na uitloging	-	Q	11.04	11.71
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.8	19.8
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	743	1057
<i>ELUAAT METALEN</i>				
barium	mg/kgds	Q	0.28	0.72
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03
koper	mg/kgds	Q	0.11	0.11
molybdeen	mg/kgds	Q	0.12	0.081
tin	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
vanadium	mg/kgds	Q	0.58	0.34
barium	µg/l		28	72
kobalt	µg/l		<3	<3
koper	µg/l		11	11
molybdeen	µg/l		12	8.1
tin	µg/l		<10	<10
vanadium	µg/l		58	34
<i>ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>				
Fluoride	mg/kgds	Q	3.4	2.5
chloride	mg/kgds	Q	190	190
sulfaat	mg/kgds	Q	1830	312
Fluoride	mg/l		0.34	0.26
chloride	mg/l		19	19
sulfaat	mg/l		180	31

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416194 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Voetnoten

- 1 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.
- 2 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 4 Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepalingsgrens verhoogd is.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416194 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
schudtest LS=10	Asbestverdacht	Eigen methode
naftaleen	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Asbestverdacht	Idem
antracene	Asbestverdacht	Idem
fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)antracene	Asbestverdacht	Idem
chryseen	Asbestverdacht	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdacht	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdacht	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdacht	Idem
PCB 28	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Asbestverdacht	Idem
PCB 101	Asbestverdacht	Idem
PCB 118	Asbestverdacht	Idem
PCB 138	Asbestverdacht	Idem
PCB 153	Asbestverdacht	Idem
PCB 180	Asbestverdacht	Idem
som (7) PCB	Asbestverdacht	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdacht	Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
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

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416194 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
eind pH na uitloging	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Asbestverdacht Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
barium	Asbestverdacht Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Asbestverdacht Eluaat	Idem
koper	Asbestverdacht Eluaat	Idem
molybdeen	Asbestverdacht Eluaat	Idem
tin	Asbestverdacht Eluaat	Idem
vanadium	Asbestverdacht Eluaat	Idem
Fluoride	Asbestverdacht Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
chloride	Asbestverdacht Eluaat	Idem
sulfaat	Asbestverdacht Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1298398	03-11-2016	03-11-2016	ALC291
002	E1298399	04-11-2016	04-11-2016	ALC291

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 8 van 11

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416194 - 1

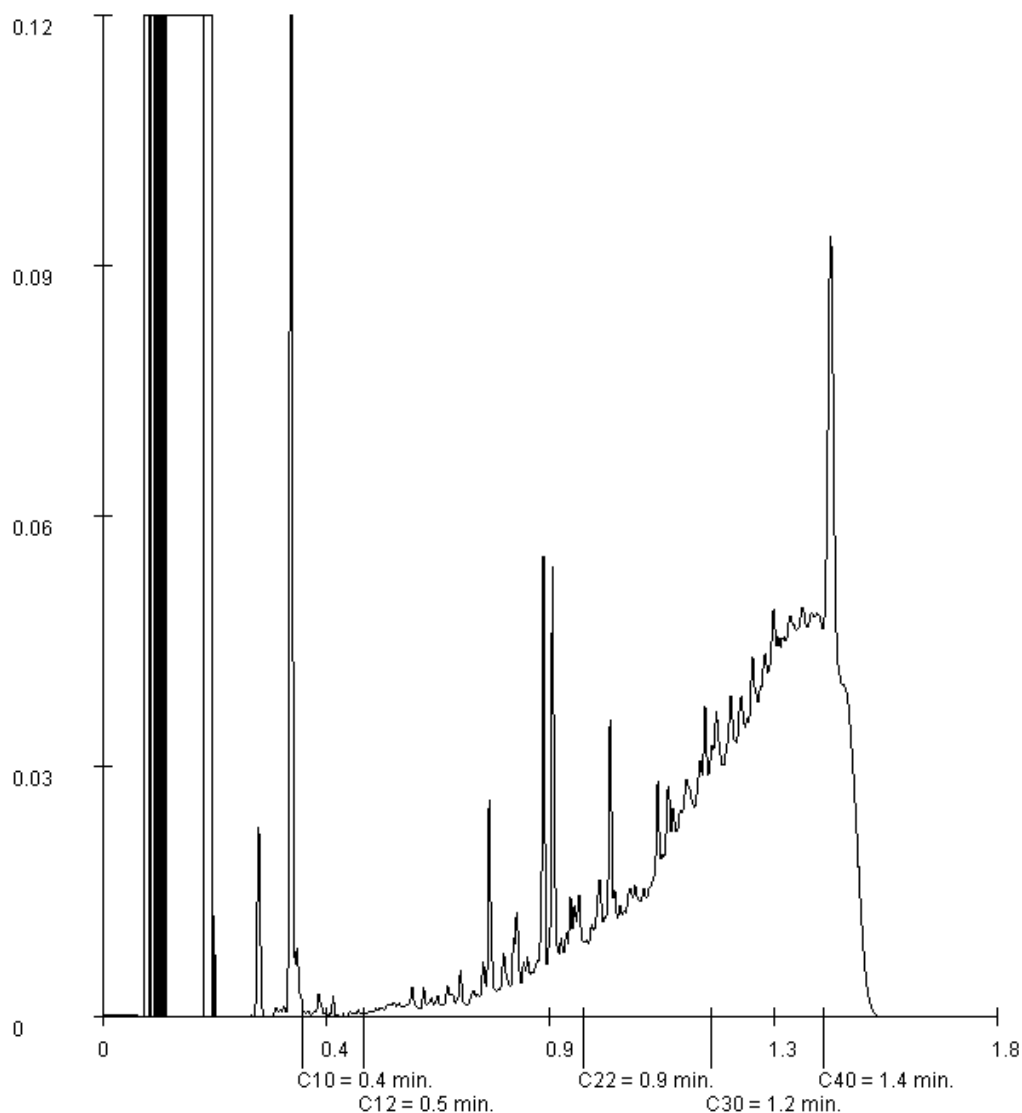
Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen FM01FM01 009 (20-40) 016 (20-40) 022 (25-50) S030 (20-40)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416194 - 1

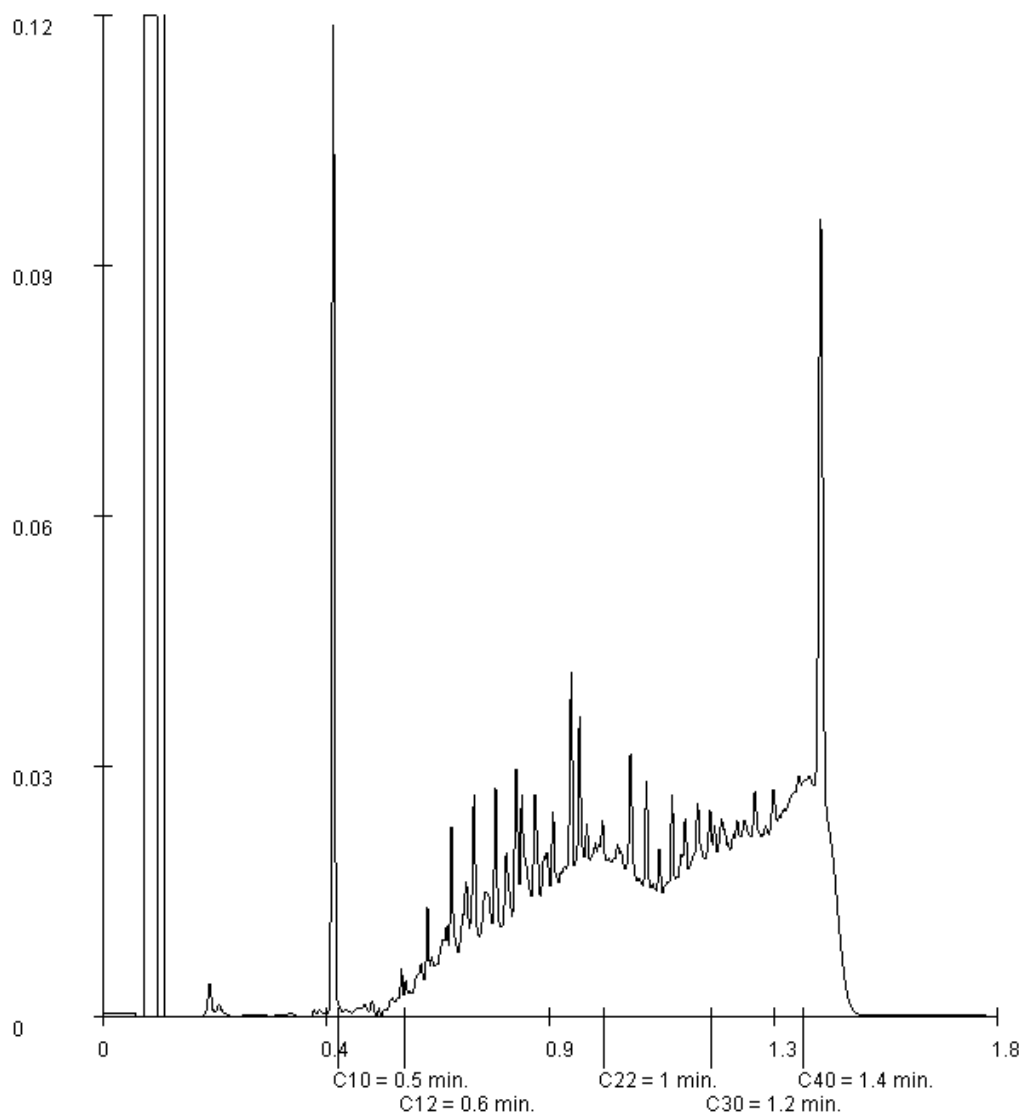
Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen FM02FM02 034 (25-50) 038 (20-50) 047 (24-50)

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 :



Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer: 12416194-001

Datum analyse: 17-11-2016

Projectnummer: 412266

Projectnaam: 412266

Monsteromschrijving: FM01

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8662	g
totaal gewicht voor drogen	9960	g
droge stof	87.0	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.6		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.60		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	0.6	0.28	2.1
berekende bepalingsgrens	1.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.6	0.28	2.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef 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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	87	100														
8-16	122	100														
4-8	1147	100														
2-4	1955	57.8	X						Plaat	1	0.0239	0.596		0.281	2.094	
1-2	1262	20.2														1.0
0.5-1	1269	8.4														0.6
<0.5	2820															

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 zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 12416194-002

Datum analyse: 17-11-2016

Projectnummer: 412266

Projectnaam: 412266

Monsteromschrijving: FM02

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	5162	g
totaal gewicht voor drogen	5967	g
droge stof	86.5	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	4.4		

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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	175	100														
8-16	290	100														
4-8	993	100														
2-4	999	59.0														1.5
1-2	573	20.3														1.7
0.5-1	585	6.6														1.2
<0.5	1437															

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.



Analysrapport

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12416252, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : GRQ91QMM

Rotterdam, 23-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

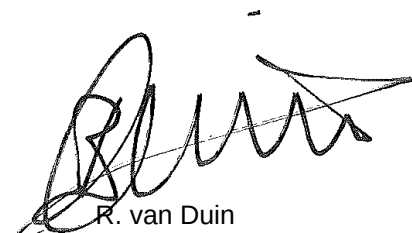
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416252 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Diversen (vast)	FM03 FM03 026 (19-50) S037 (20-50)			
002	Diversen (vast)	FM05 FM05 032 (25-45) 043 (12-40) 045 (7-50) 114 (23-50) S009 (12-50)			
003	Diversen (vast)	FM06 FM06 S001 (20-40) S001b (12-62) S006 (20-40) S007 (20-70)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Malen van monstermateriaal	-			#	#
droge stof	gew.-%		84.6	89.7	85.2
UITLOGING					
datum start		15-11-2016	16-11-2016	20-11-2016	
schudtest LS=10		#	#	#	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds		0.16 ¹⁾	<0.02	1.6
fenantreen	mg/kgds		4.7	0.96	74
antraceen	mg/kgds		1.3	0.39	26
fluoranteen	mg/kgds		12	2.0	79
benzo(a)antraceen	mg/kgds		6.3	1.2	34
chryseen	mg/kgds		5.8	1.1	28
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		3.3	0.55	13
benzo(a)pyreen	mg/kgds		6.3	1.0	26
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		3.8	0.57	14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		3.9	0.64	14
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		48	8.4	310
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds		<2	<2	<4.9 ³⁾
PCB 52	µg/kgds		<2	<2	<5.6 ³⁾
PCB 101	µg/kgds		2.3	<2	6.9
PCB 118	µg/kgds		<2	<2	<5.3 ³⁾
PCB 138	µg/kgds		3.0	<2	19
PCB 153	µg/kgds		3.5 ¹⁾	<2	22
PCB 180	µg/kgds		3.3	2.2	19
som (7) PCB	µg/kgds		<14	<14	67
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	5
fractie C12-C22	mg/kgds		65	25	460 ⁴⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		130	40	230 ⁴⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		180 ²⁾	45 ²⁾	130
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		370	110	820
UITLOGING					
L/S	ml/g		9.97	10.00	10.00
eind pH na uitloging	-		10.14	11.63	11.08
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.4	19.7	20.5
EC (25°C) na uitloging	µS/cm		882	1022	657

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416252 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Diversen (vast)	FM03 FM03 026 (19-50) S037 (20-50)				
002	Diversen (vast)	FM05 FM05 032 (25-45) 043 (12-40) 045 (7-50) 114 (23-50) S009 (12-50)				
003	Diversen (vast)	FM06 FM06 S001 (20-40) S001b (12-62) S006 (20-40) S007 (20-70)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
<i>ELUAAT METALEN</i>						
barium	mg/kgds	Q	0.26	0.50	0.08	
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03	<0.03	
koper	mg/kgds	Q	0.14	0.11	0.33	
molybdeen	mg/kgds	Q	0.054	0.074	0.080	
tin	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
vanadium	mg/kgds	Q	0.62	0.22	0.54	
barium	µg/l	Q	26	50	8.5	
kobalt	µg/l	Q	<3	<3	<3	
koper	µg/l	Q	14	11	33	
molybdeen	µg/l	Q	5.4	7.4	8.0	
tin	µg/l	Q	<10	<10	<10	
vanadium	µg/l	Q	62	22	54	
<i>ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>						
Fluoride	mg/kgds	Q	4.6	2.3	3.4	
chloride	mg/kgds	Q	260	180	350	
sulfaat	mg/kgds	Q	3730	670	1090	
Fluoride	mg/l	Q	0.46	0.23	0.34	
chloride	mg/l	Q	26	18	35	
sulfaat	mg/l	Q	370	67	110	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416252 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 4 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416252 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/III/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 (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
barium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6165426	11-11-2016	08-11-2016	ALC201
001	Y6165205	11-11-2016	08-11-2016	ALC201
002	Y6164329	08-11-2016	07-11-2016	ALC201
002	Y6164331	08-11-2016	07-11-2016	ALC201
002	Y5695396	08-11-2016	07-11-2016	ALC201
002	Y6209055	08-11-2016	07-11-2016	ALC201
002	Y6164883	08-11-2016	07-11-2016	ALC201
003	Y6209659	15-11-2016	07-11-2016	ALC201
003	Y5695403	08-11-2016	07-11-2016	ALC201
003	Y5695393	08-11-2016	07-11-2016	ALC201
003	Y6164545	08-11-2016	07-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 6 van 8

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416252 - 1

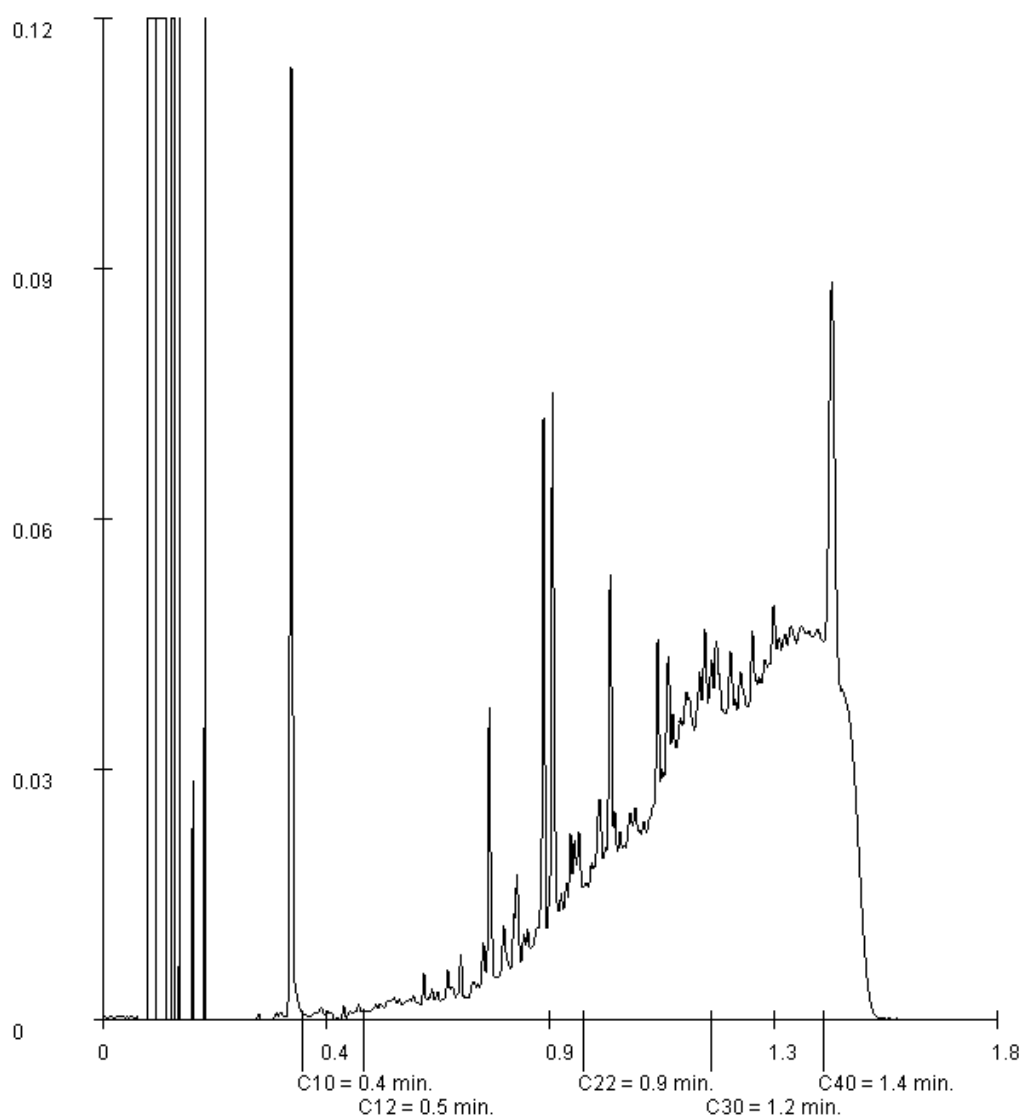
Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen FM03FM03 026 (19-50) S037 (20-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 8 van 8

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416252 - 1

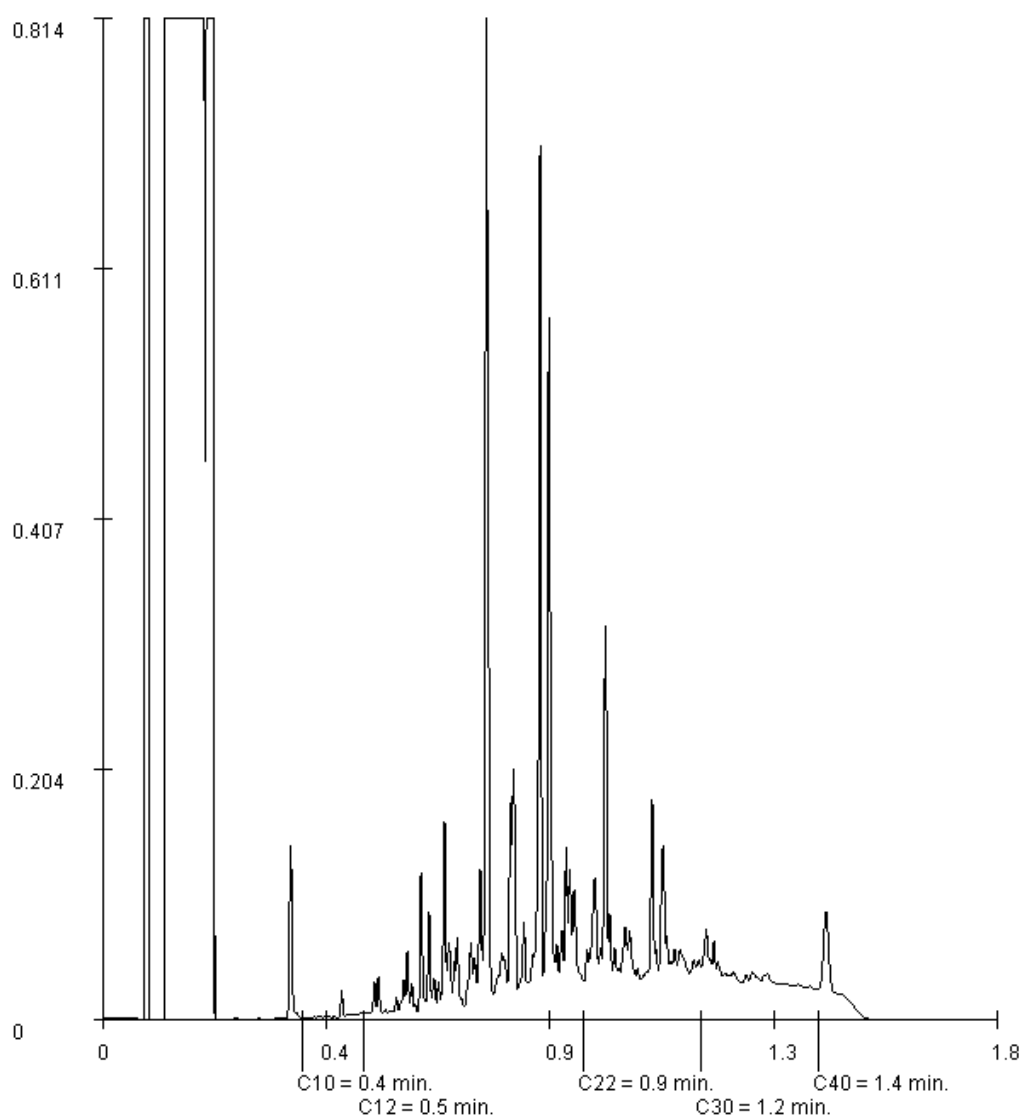
Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen FM06FM06 S001 (20-40) S001b (12-62) S006 (20-40) S007 (20-70)

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

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12417698, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : HUI8QMZY

Rotterdam, 18-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

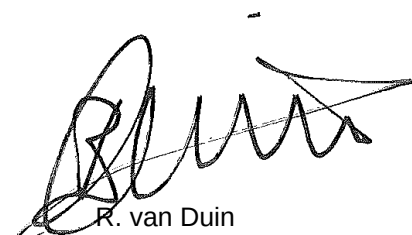
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417698 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Diversen (vast)	FM07 FM07 007 (30-50) 014 (30-60) 020 (25-50)		
002	Diversen (vast)	FM08 FM08 011 (23-60) 017 (23-60) 023 (23-50) 028 (22-50) 030 (10-50)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen van monstermateriaal	-		#	#
droge stof	gew.-%		88.0	87.6
UITLOGING				
datum start			16-11-2016	16-11-2016
schudtest LS=10			#	#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds		0.04	0.18 ³⁾
fenantreen	mg/kgds		0.89	6.9
antraceen	mg/kgds		0.27	1.7
fluoranteen	mg/kgds		2.5	12
benzo(a)antraceen	mg/kgds		1.7	5.4
chryseen	mg/kgds		1.5	5.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.89	2.6
benzo(a)pyreen	mg/kgds		1.6	4.9
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.96	2.6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		1.0	2.8
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		11	44
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds		2.1 ¹⁾	<2
PCB 52	µg/kgds		<2	<2
PCB 101	µg/kgds		2.8	<2
PCB 118	µg/kgds		<2	<2
PCB 138	µg/kgds		6.1	<2
PCB 153	µg/kgds		5.8	<2
PCB 180	µg/kgds		4.4	<2
som (7) PCB	µg/kgds		21	<14
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		25	70
fractie C22-C30	mg/kgds		45	190
fractie C30-C40	mg/kgds		60 ²⁾	350 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		130	610
UITLOGING				
L/S	ml/g		10.01	10.00
eind pH na uitloging	-		11.60	10.71
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.1	20.7
EC (25°C) na uitloging	µS/cm		1006	615

ELUAAT METALEN

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417698 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	FM07 FM07 007 (30-50) 014 (30-60) 020 (25-50)
002	Diversen (vast)	FM08 FM08 011 (23-60) 017 (23-60) 023 (23-50) 028 (22-50) 030 (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
barium	mg/kgds	Q	0.25	0.21
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03
koper	mg/kgds	Q	0.40	0.12
molybdeen	mg/kgds	Q	0.11	0.088
tin	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
vanadium	mg/kgds	Q	0.22	0.85
barium	µg/l	Q	25	21
kobalt	µg/l	Q	<3	<3
koper	µg/l	Q	40	12
molybdeen	µg/l	Q	11	8.8
tin	µg/l	Q	<10	<10
vanadium	µg/l	Q	22	85
<i>ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>				
Fluoride	mg/kgds	Q	3.1	5.5
chloride	mg/kgds	Q	310	130
sulfaat	mg/kgds	Q	538	1820
Fluoride	mg/l	Q	0.31	0.55
chloride	mg/l	Q	31	13
sulfaat	mg/l	Q	54	180

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417698 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Voetnoten

- 1 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417698 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/III/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 (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
barium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6188745	09-11-2016	09-11-2016	ALC201
001	Y5695256	09-11-2016	09-11-2016	ALC201
001	Y6164889	09-11-2016	09-11-2016	ALC201
002	Y6097504	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
002	Y6208608	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
002	Y6188725	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
002	Y6209099	11-11-2016	10-11-2016	ALC201
002	Y6209084	11-11-2016	10-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417698 - 1

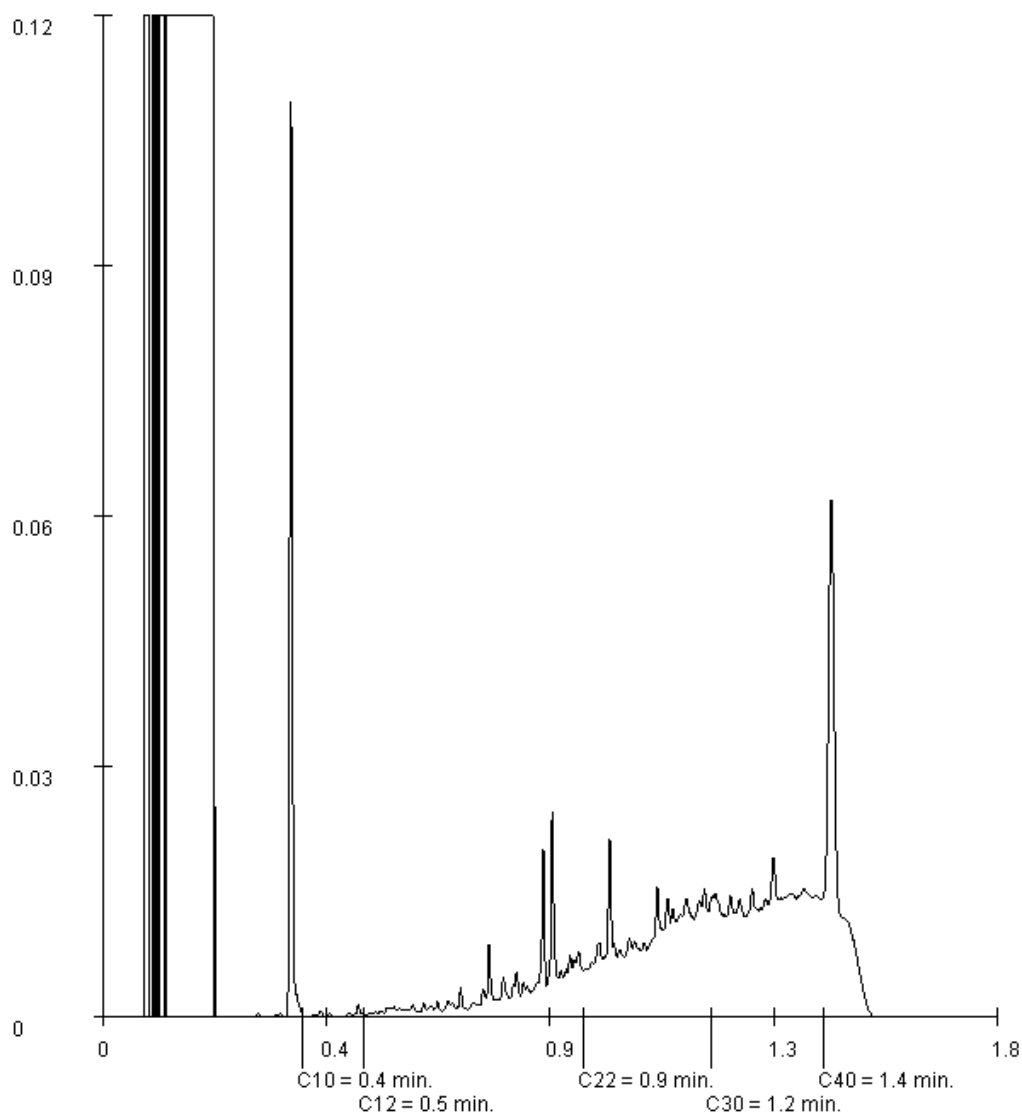
Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen FM07FM07 007 (30-50) 014 (30-60) 020 (25-50)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 7 van 7

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417698 - 1

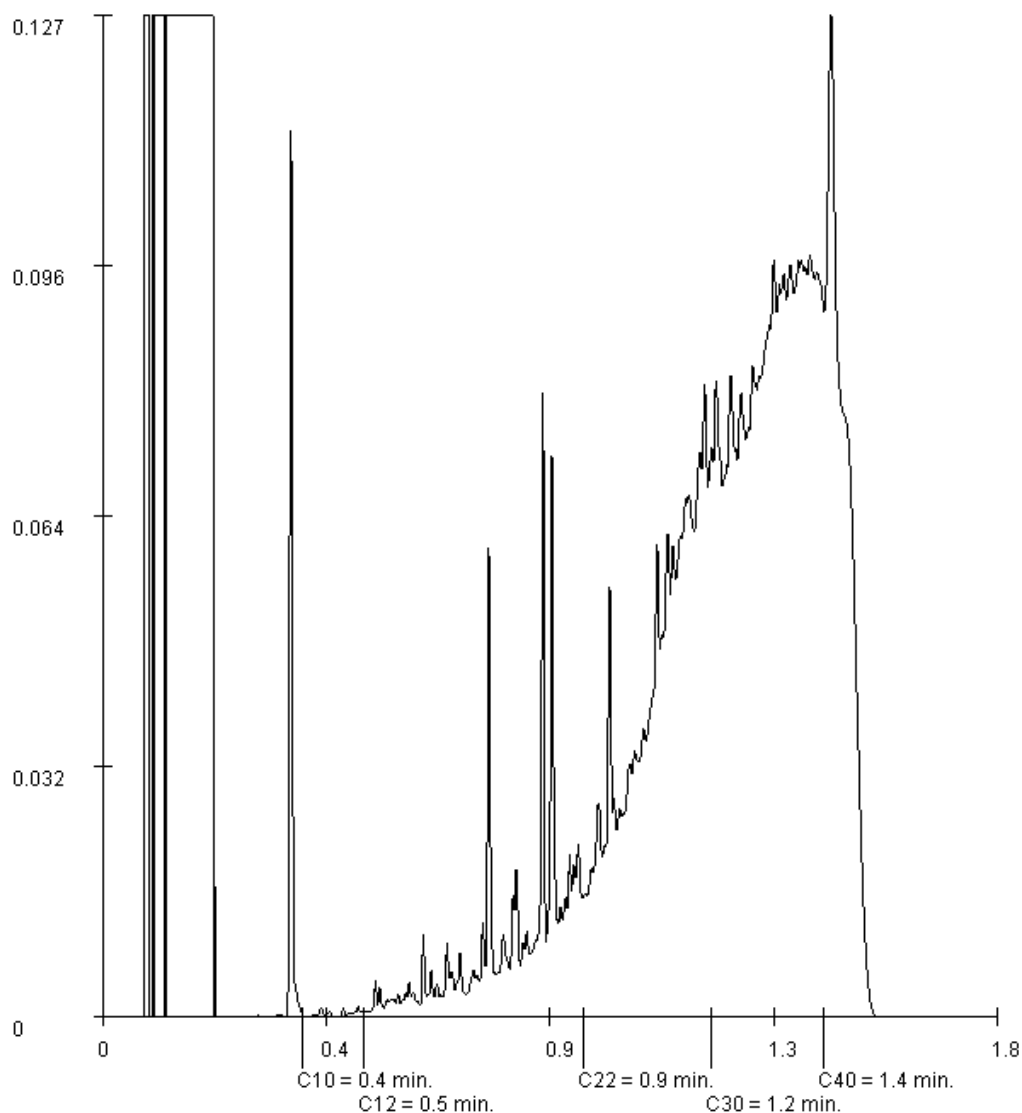
Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen FM08FM08 011 (23-60) 017 (23-60) 023 (23-50) 028 (22-50) 030 (10-50)

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

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12417699, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : SNXSKSMH

Rotterdam, 18-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

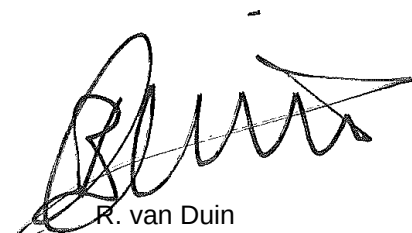
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417699 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	FM09 FM09 036 (10-50) 040 (21-50) 042 (10-20)	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen van monstermateriaal	-		#
droge stof	gew.-%		87.4
UITLOGING			
datum start		16-11-2016	
schudtest LS=10			#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		<0.07 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds		1.0
antraceen	mg/kgds		0.45
fluoranteen	mg/kgds		2.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds		2.3
chryseen	mg/kgds		1.7
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		1.0
benzo(a)pyreen	mg/kgds		1.9
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		1.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		1.1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		13
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		<2
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		<2
PCB 153	µg/kgds		2.2
PCB 180	µg/kgds		<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		35
fractie C22-C30	mg/kgds		75
fractie C30-C40	mg/kgds		95 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		200
UITLOGING			
L/S	ml/g		9.97
eind pH na uitloging	-		11.66
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.5
EC (25°C) na uitloging	µS/cm		1077
ELUAAT METALEN			
barium	mg/kgds	Q	0.45

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417699 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	FM09 FM09 036 (10-50) 040 (21-50) 042 (10-20)

Analyse	Eenheid	Q	001
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03
koper	mg/kgds	Q	0.091
molybdeen	mg/kgds	Q	0.057
tin	mg/kgds	Q	<0.1
vanadium	mg/kgds	Q	0.60
barium	µg/l	Q	45
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	9.1
molybdeen	µg/l	Q	5.7
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	60

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	4.4
chloride	mg/kgds	Q	330
sulfaat	mg/kgds	Q	372
Fluoride	mg/l	Q	0.44
chloride	mg/l	Q	33
sulfaat	mg/l	Q	37

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417699 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417699 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/III/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 (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
barium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6208630	14-11-2016	11-11-2016	ALC201
001	Y6165372	14-11-2016	11-11-2016	ALC201
001	Y6103819	14-11-2016	11-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417699 - 1

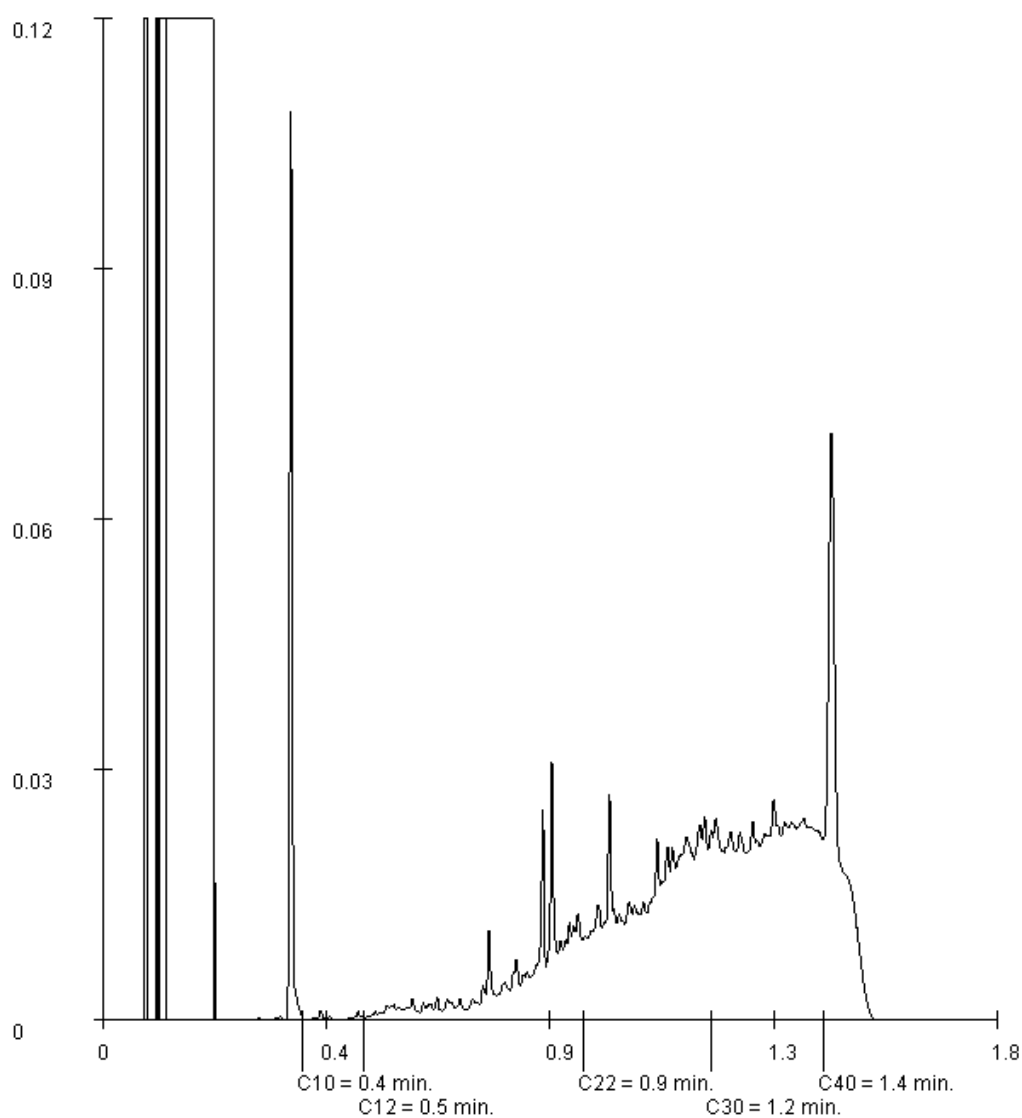
Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen FM09FM09 036 (10-50) 040 (21-50) 042 (10-20)

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

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12420705, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : RZ9JUYC1

Rotterdam, 28-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

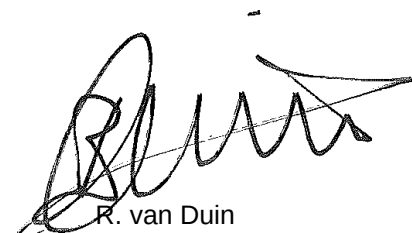
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420705 - 1

Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 28-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	FM10 FM10 005 (20-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%		89.2
<i>UITLOGING</i>			
datum start		24-11-2016	
schudtest LS=10		#	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds		<0.02
fenantreen	mg/kgds		<0.02
antraceen	mg/kgds		<0.02
fluoranteen	mg/kgds		<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds		<0.02
chryseen	mg/kgds		<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds		<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		<0.20
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		<2
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		<2
PCB 153	µg/kgds		<2
PCB 180	µg/kgds		<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		<20
<i>UITLOGING</i>			
L/S	ml/g		10.01
eind pH na uitloging	-		11.82
temperatuur t.b.v. pH	°C		20
EC (25°C) na uitloging	µS/cm		1440
<i>ELUAAT METALEN</i>			
barium	mg/kgds	Q	2.3
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03
koper	mg/kgds	Q	<0.05

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420705 - 1

Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 28-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	FM10 FM10 005 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05
tin	mg/kgds	Q	<0.1
vanadium	mg/kgds	Q	0.086
barium	µg/l	Q	230
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	<5
molybdeen	µg/l	Q	<5
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	8.6

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	2.8
chloride	mg/kgds	Q	83
sulfaat	mg/kgds	Q	523
Fluoride	mg/l	Q	0.28
chloride	mg/l	Q	8.3
sulfaat	mg/l	Q	52

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420705 - 1

Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 28-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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)	Idem
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 (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
barium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6188224	14-11-2016	14-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420705 - 1

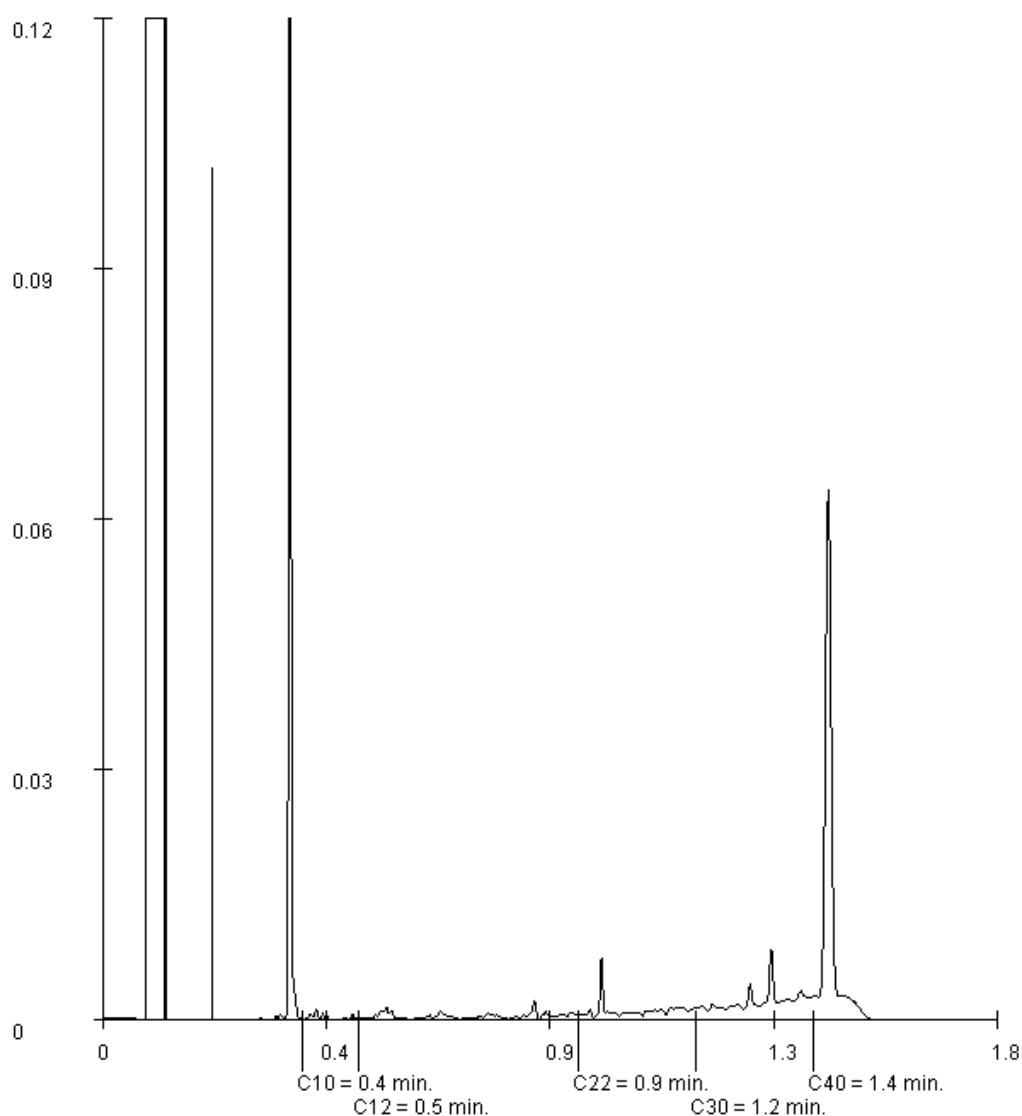
Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 28-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen FM10FM10 005 (20-50)

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

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12421420, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : TN82ZV1S

Rotterdam, 25-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

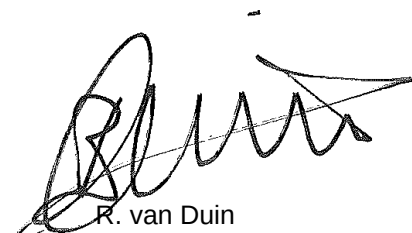
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421420 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 25-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Diversen (vast)	FM11 FM11 115 (25-50) 116 (16-50) 117 (19-50) 119 (26-60)		
002	Diversen (vast)	FM12 FM12 109 (10-40)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen van monstermateriaal	-		#	#
droge stof	gew.-%		86.8	89.9
UITLOGING				
datum start			23-11-2016	23-11-2016
schudtest LS=10			#	#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds		0.02	0.14
fenantreen	mg/kgds		0.61	15
antraceen	mg/kgds		0.18	4.1
fluoranteen	mg/kgds		1.8	19
benzo(a)antraceen	mg/kgds		1.1	9.1
chryseen	mg/kgds		0.93	8.8
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.56	3.8
benzo(a)pyreen	mg/kgds		1.0	6.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.66	3.6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.66	4.0
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		7.5	74
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		2.3	<2
PCB 153	µg/kgds		2.3	<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		15	120
fractie C22-C30	mg/kgds		40	130
fractie C30-C40	mg/kgds		50 ¹⁾	150 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		110	400
UITLOGING				
L/S	ml/g		10.00	9.99
eind pH na uitloging	-		11.15	11.19
temperatuur t.b.v. pH	°C		20	21
EC (25°C) na uitloging	µS/cm		639	438

ELUAAT METALEN

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421420 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 25-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	FM11 FM11 115 (25-50) 116 (16-50) 117 (19-50) 119 (26-60)
002	Diversen (vast)	FM12 FM12 109 (10-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
barium	mg/kgds	Q	0.20	0.28
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03
koper	mg/kgds	Q	0.22	0.062
molybdeen	mg/kgds	Q	0.061	<0.05
tin	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
vanadium	mg/kgds	Q	0.78	0.88
barium	µg/l	Q	20	28
kobalt	µg/l	Q	<3	<3
koper	µg/l	Q	21	6.2
molybdeen	µg/l	Q	6.1	<5
tin	µg/l	Q	<10	<10
vanadium	µg/l	Q	78	88

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	3.8	3.7
chloride	mg/kgds	Q	180	24
sulfaat	mg/kgds	Q	991	575
Fluoride	mg/l	Q	0.38	0.37
chloride	mg/l	Q	18	2.4
sulfaat	mg/l	Q	99	58

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421420 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 25-11-2016

Voetnoten

- 1 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421420 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 25-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/III/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 (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
barium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6165610	17-11-2016	16-11-2016	ALC201
001	Y6188443	17-11-2016	16-11-2016	ALC201
001	Y6208961	18-11-2016	17-11-2016	ALC201
001	Y6208963	18-11-2016	17-11-2016	ALC201
002	Y6188455	17-11-2016	16-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 6 van 7

Analyserapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421420 - 1

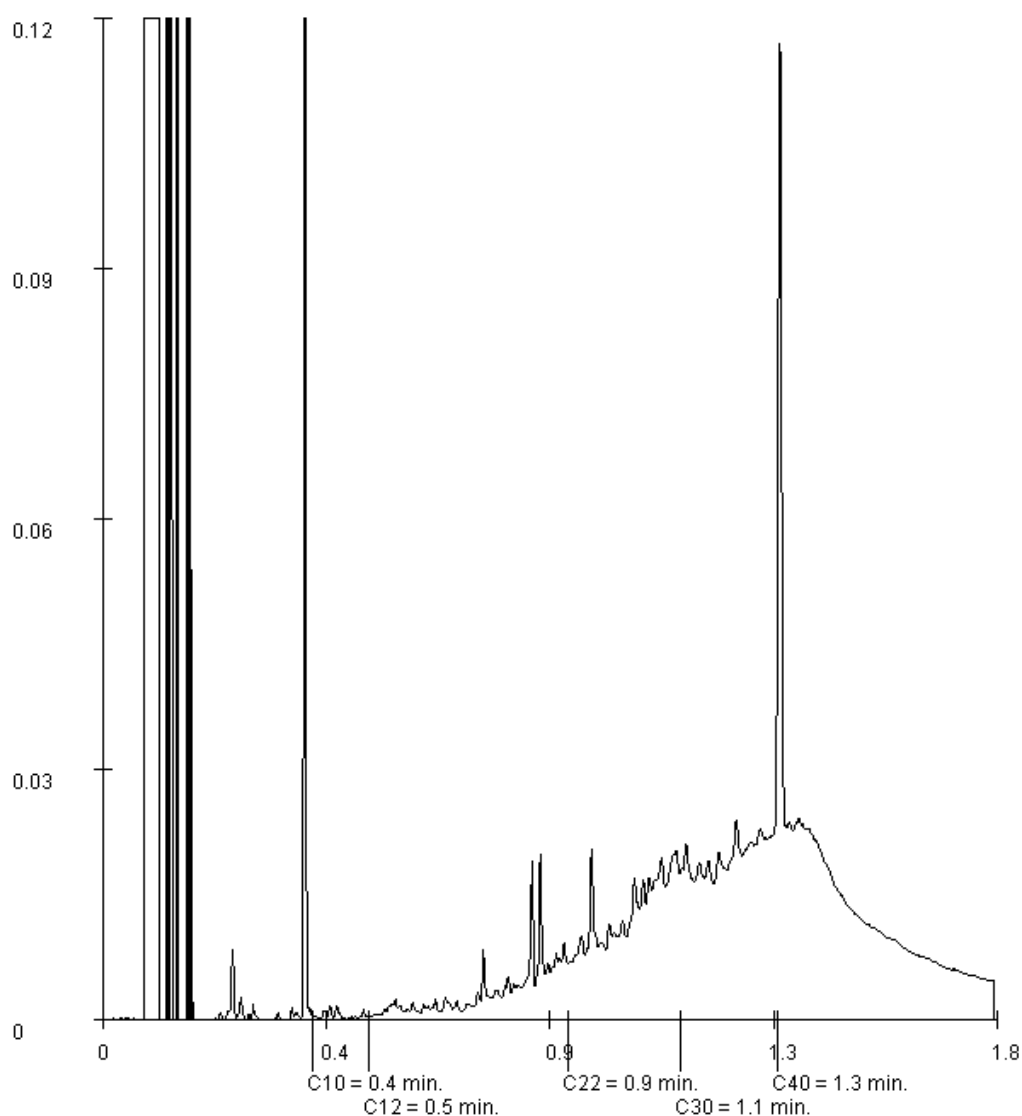
Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 25-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen FM11FM11 115 (25-50) 116 (16-50) 117 (19-50) 119 (26-60)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421420 - 1

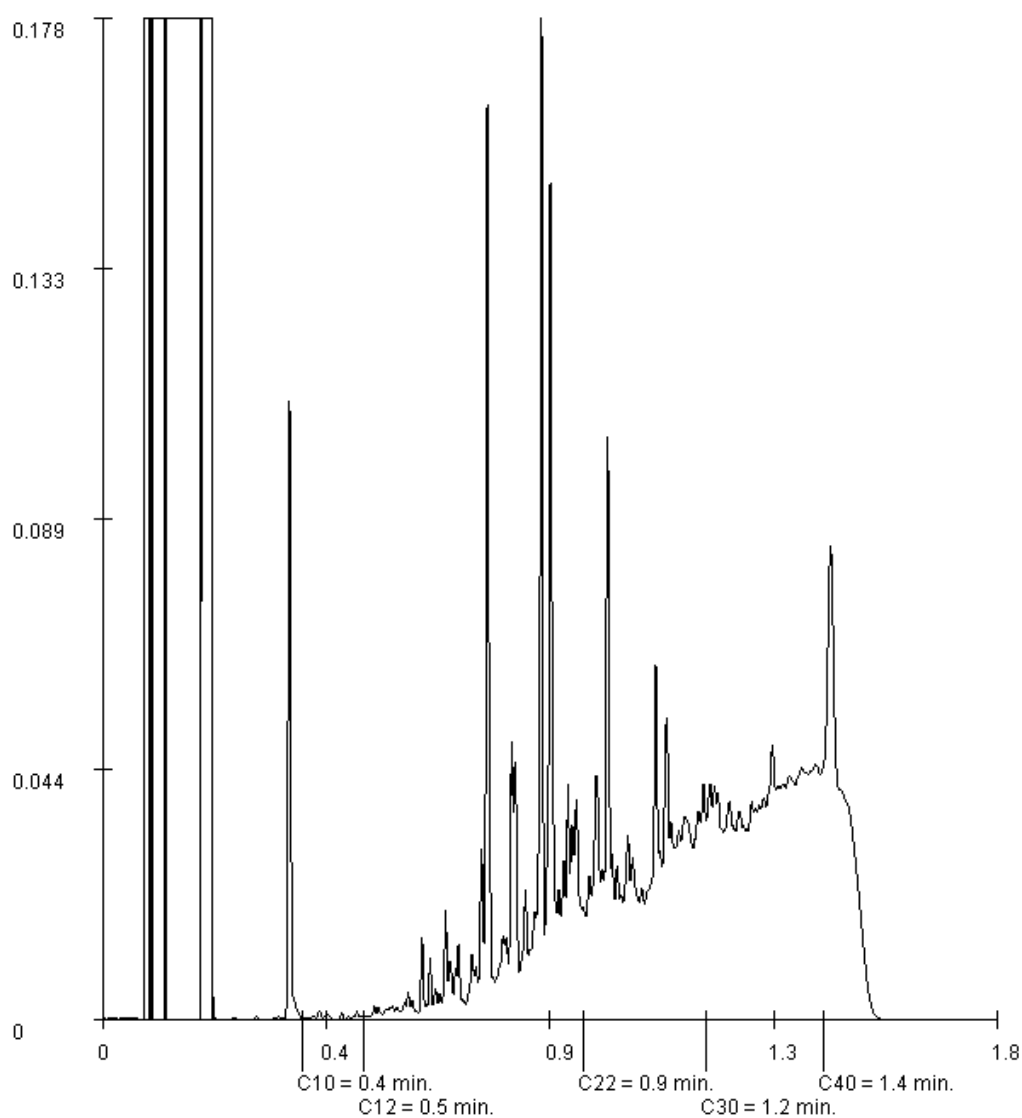
Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 25-11-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen FM12FM12 109 (10-40)

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

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12421967, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : EF52UNJY

Rotterdam, 30-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

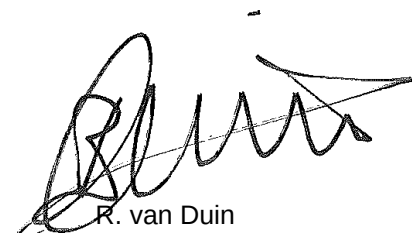
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421967 - 1

Orderdatum 20-11-2016
Startdatum 21-11-2016
Rapportagedatum 30-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	FM13 FM13 055 (8-30) 057 (12-30) 059 (12-40) 125 (12-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen van monstermateriaal	-		#
droge stof	gew.-%		92.4
UITLOGING			
datum start		25-11-2016	
schudtest LS=10			#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		0.04
fenantreen	mg/kgds		0.19
antraceen	mg/kgds		0.11
fluoranteen	mg/kgds		0.51
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.33
chryseen	mg/kgds		0.27
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.21
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.41
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.27
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.26
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		2.6
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		<2
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		<2
PCB 153	µg/kgds		<2
PCB 180	µg/kgds		<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5
fractie C22-C30	mg/kgds		10
fractie C30-C40	mg/kgds		10 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		30
UITLOGING			
L/S	ml/g		10.02
eind pH na uitloging	-		11.66
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.2
EC (25°C) na uitloging	µS/cm		1105
ELUAAT METALEN			
barium	mg/kgds	Q	0.24

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421967 - 1

Orderdatum 20-11-2016
Startdatum 21-11-2016
Rapportagedatum 30-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	FM13 FM13 055 (8-30) 057 (12-30) 059 (12-40) 125 (12-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03
koper	mg/kgds	Q	0.14
molybdeen	mg/kgds	Q	0.087
tin	mg/kgds	Q	<0.1
vanadium	mg/kgds	Q	0.91
barium	µg/l	Q	24
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	14
molybdeen	µg/l	Q	8.7
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	91

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	9.0
chloride	mg/kgds	Q	90
sulfaat	mg/kgds	Q	1060
Fluoride	mg/l	Q	0.90
chloride	mg/l	Q	8.9
sulfaat	mg/l	Q	110

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421967 - 1

Orderdatum 20-11-2016
Startdatum 21-11-2016
Rapportagedatum 30-11-2016

Voetnoten

- 1 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421967 - 1

Orderdatum 20-11-2016
Startdatum 21-11-2016
Rapportagedatum 30-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/III/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 (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
barium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6188186	21-11-2016	18-11-2016	ALC201
001	Y6188165	21-11-2016	18-11-2016	ALC201
001	Y6188161	21-11-2016	18-11-2016	ALC201
001	Y6188207	21-11-2016	18-11-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421967 - 1

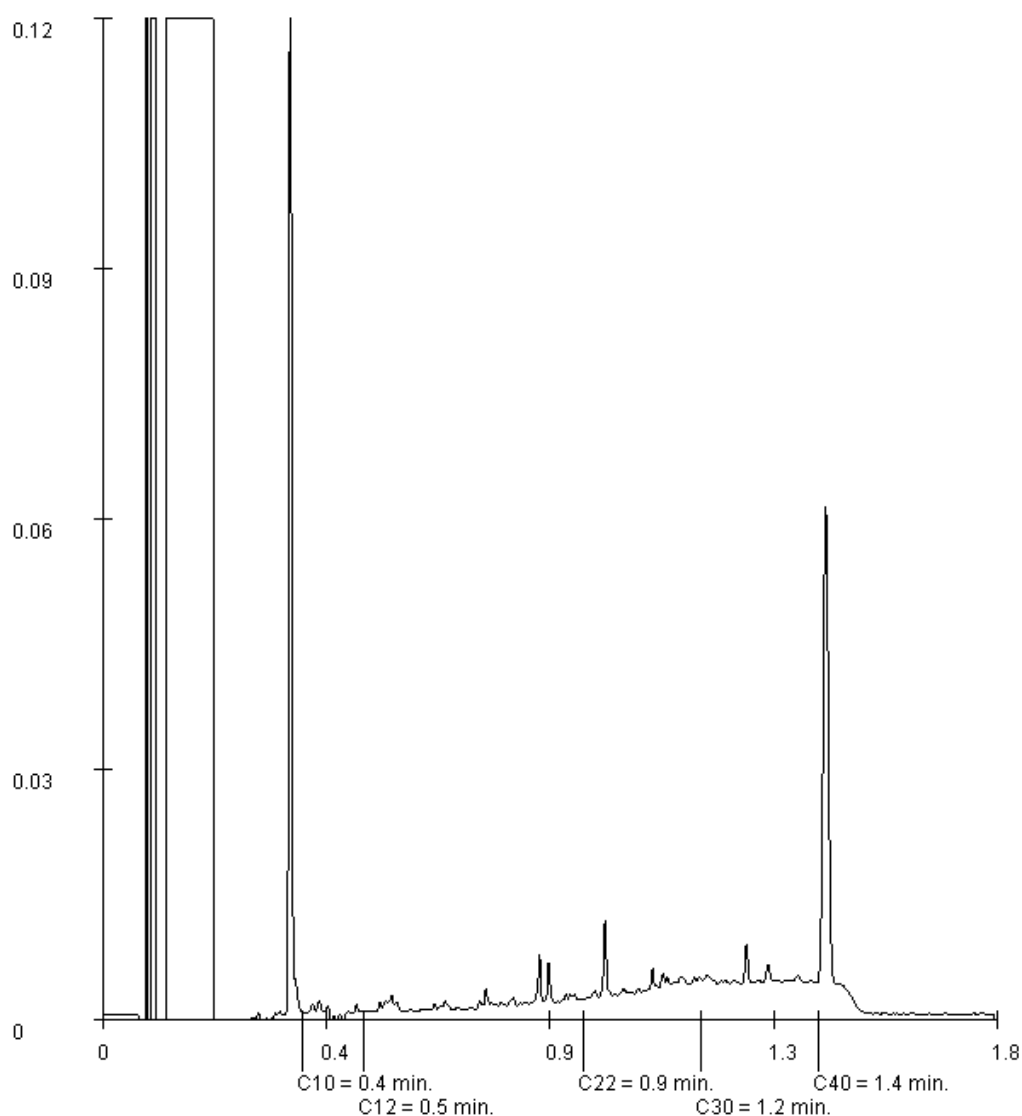
Orderdatum 20-11-2016
Startdatum 21-11-2016
Rapportagedatum 30-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen FM13FM13 055 (8-30) 057 (12-30) 059 (12-40) 125 (12-50)

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 :

Rapport

Verkennd milieuhygiënisch en geotechnisch bodemonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)
projectnummer 412266
januari 2017 revisie 02



Bijlage 8d: Analysecertificaten indicatief asbestonderzoek



Analysrapport

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12416194, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 26IBZ2BP

Rotterdam, 17-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

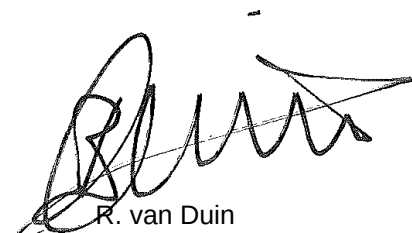
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416194 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdacht	FM01 FM01 009 (20-40) 016 (20-40) 022 (25-50) S030 (20-40)		
002	Asbestverdacht	FM02 FM02 034 (25-50) 038 (20-50) 047 (24-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
malen van Asbest verdacht materiaal	-		#	#
droge stof	gew.-%	Q	87.5 ¹⁾	88.6 ¹⁾
UITLOGING				
datum start			15-11-2016	15-11-2016
schudtest LS=10			#	#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	0.03	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	3.5	1.4
antraceen	mg/kgds	Q	0.89	0.41
fluoranteen	mg/kgds	Q	8.6	2.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	4.8	1.1
chryseen	mg/kgds	Q	4.2	0.97
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	2.4	0.49
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	4.6	0.91
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	2.6	0.54
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	2.7	0.54
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	34	9.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	Q	5.7 ²⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	3.8	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	3.6	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	2.8	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	5.0	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	3.8	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	2.8	<1
som (7) PCB	µg/kgds	Q	28	<7.0
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		45 ¹⁾	100 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		90 ¹⁾	65 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		180 ^{3) 1)}	75 ^{3) 1)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	320 ¹⁾	240 ¹⁾
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal gewicht na drogen	g		8662	5162
droge stof	gew.-%		87.0	86.5
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	kg	Q	9.96	5.967

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416194 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdacht	FM01 FM01 009 (20-40) 016 (20-40) 022 (25-50) S030 (20-40)		
002	Asbestverdacht	FM02 FM02 034 (25-50) 038 (20-50) 047 (24-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal	mg/kgds	Q	0.6	<2
asbestconcentratie				
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.6	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	0.28	<2
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	2.1 ⁴⁾	<2 ⁴⁾
chrysotiel	mg/kgds	Q	0.6	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	0.28	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	2.1	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.6	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.6 ⁴⁾	4.4 ⁴⁾
UITLOGING				
L/S	ml/g		10.00	9.99

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416194 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	FM01 FM01 009 (20-40) 016 (20-40) 022 (25-50) S030 (20-40)
002	Asbestverdacht	FM02 FM02 034 (25-50) 038 (20-50) 047 (24-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
eind pH na uitloging	-	Q	11.04	11.71
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.8	19.8
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	743	1057
<i>ELUAAT METALEN</i>				
barium	mg/kgds	Q	0.28	0.72
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03
koper	mg/kgds	Q	0.11	0.11
molybdeen	mg/kgds	Q	0.12	0.081
tin	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
vanadium	mg/kgds	Q	0.58	0.34
barium	µg/l		28	72
kobalt	µg/l		<3	<3
koper	µg/l		11	11
molybdeen	µg/l		12	8.1
tin	µg/l		<10	<10
vanadium	µg/l		58	34
<i>ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>				
Fluoride	mg/kgds	Q	3.4	2.5
chloride	mg/kgds	Q	190	190
sulfaat	mg/kgds	Q	1830	312
Fluoride	mg/l		0.34	0.26
chloride	mg/l		19	19
sulfaat	mg/l		180	31

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416194 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Voetnoten

- 1 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.
- 2 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 4 Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepalingsgrens verhoogd is.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416194 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
schudtest LS=10	Asbestverdacht	Eigen methode
naftaleen	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Asbestverdacht	Idem
antracene	Asbestverdacht	Idem
fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)antracene	Asbestverdacht	Idem
chryseen	Asbestverdacht	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdacht	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdacht	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdacht	Idem
PCB 28	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Asbestverdacht	Idem
PCB 101	Asbestverdacht	Idem
PCB 118	Asbestverdacht	Idem
PCB 138	Asbestverdacht	Idem
PCB 153	Asbestverdacht	Idem
PCB 180	Asbestverdacht	Idem
som (7) PCB	Asbestverdacht	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdacht	Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
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

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416194 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
eind pH na uitloging	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Asbestverdacht Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
barium	Asbestverdacht Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Asbestverdacht Eluaat	Idem
koper	Asbestverdacht Eluaat	Idem
molybdeen	Asbestverdacht Eluaat	Idem
tin	Asbestverdacht Eluaat	Idem
vanadium	Asbestverdacht Eluaat	Idem
Fluoride	Asbestverdacht Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
chloride	Asbestverdacht Eluaat	Idem
sulfaat	Asbestverdacht Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1298398	03-11-2016	03-11-2016	ALC291
002	E1298399	04-11-2016	04-11-2016	ALC291

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Blad 8 van 11

Analysrapport

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416194 - 1

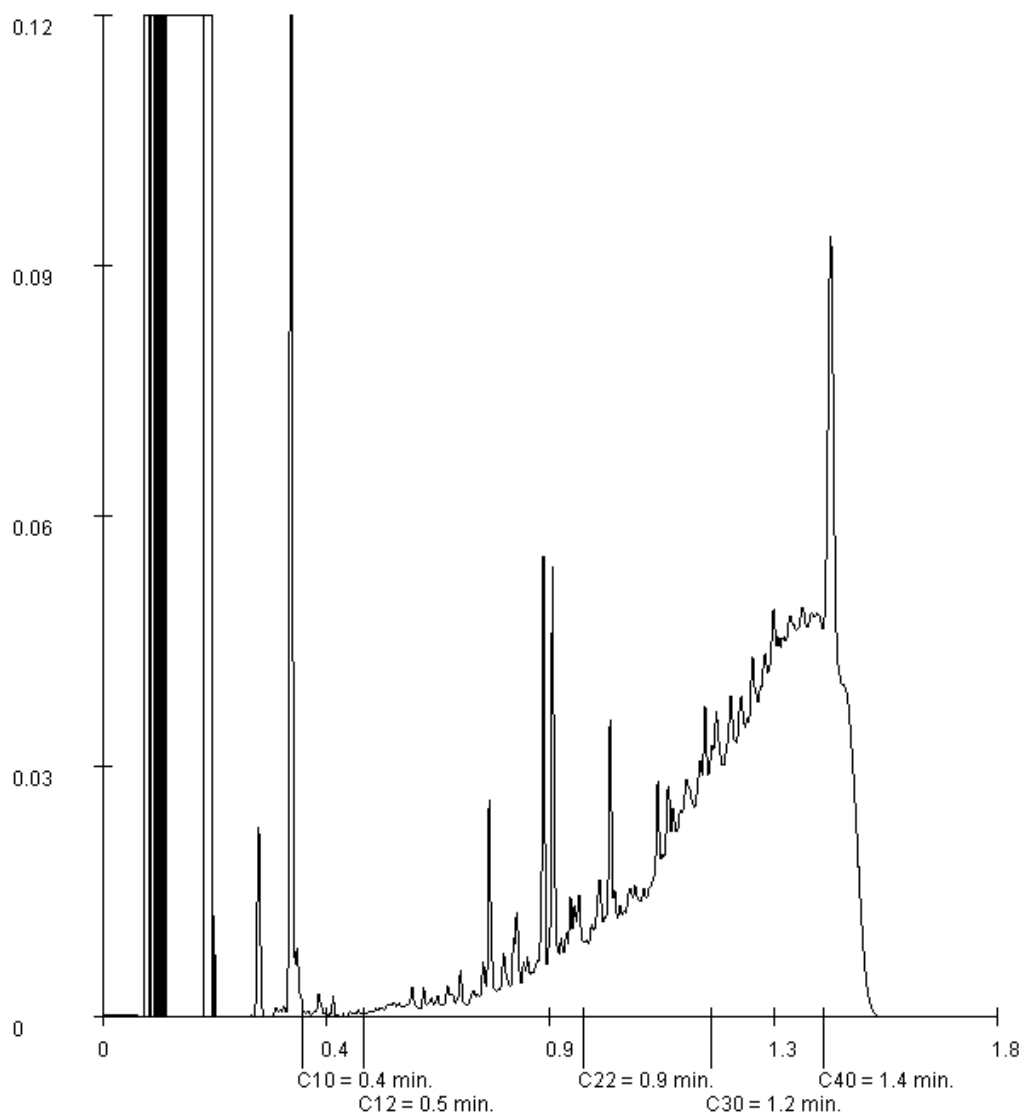
Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen FM01FM01 009 (20-40) 016 (20-40) 022 (25-50) S030 (20-40)

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 :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416194 - 1

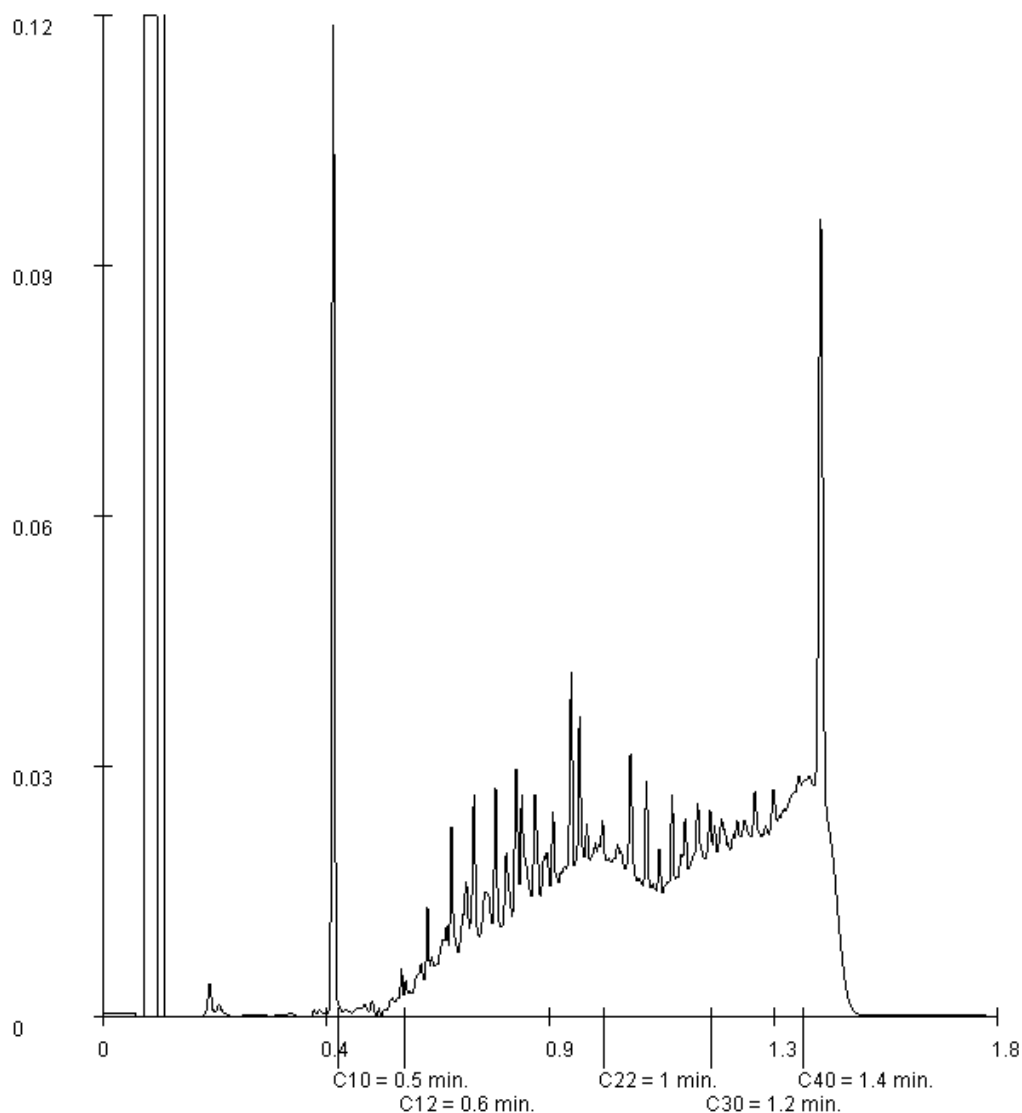
Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen FM02FM02 034 (25-50) 038 (20-50) 047 (24-50)

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 :



Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer: 12416194-001

Datum analyse: 17-11-2016

Projectnummer: 412266

Projectnaam: 412266

Monsteromschrijving: FM01

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8662	g
totaal gewicht voor drogen	9960	g
droge stof	87.0	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.6		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.60		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	0.6	0.28	2.1
berekende bepalingsgrens	1.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.6	0.28	2.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef 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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	87	100														
8-16	122	100														
4-8	1147	100														
2-4	1955	57.8	X						Plaat	1	0.0239	0.596		0.281	2.094	
1-2	1262	20.2														1.0
0.5-1	1269	8.4														0.6
<0.5	2820															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 12416194-002

Datum analyse: 17-11-2016

Projectnummer: 412266

Projectnaam: 412266

Monsteromschrijving: FM02

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	5162	g
totaal gewicht voor drogen	5967	g
droge stof	86.5	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	4.4		

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	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	175	100														
8-16	290	100														
4-8	993	100														
2-4	999	59.0														1.5
1-2	573	20.3														1.7
0.5-1	585	6.6														1.2
<0.5	1437															

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 Anthrophylliet	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.



Analysrapport

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12416254, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : STLFRWK6

Rotterdam, 18-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

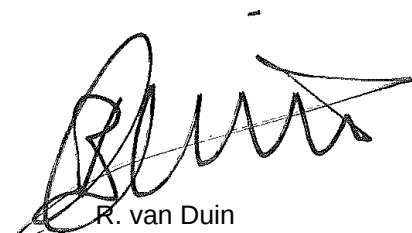
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416254 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdacht	AMM01 AMM01 MM01 (20-70)				
002	Asbestverdacht	AMM02 AMM02 MM02 (10-50)				
003	Asbestverdacht	AMM03 AMM03 MM03 (20-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal gewicht na drogen	g		12392	15322	8000
droge stof	gew.-%		95.4	86.9	85.9
ASBESTONDERZOEK					
aangeleverd materiaal	kg	Q	12.996	17.64	9.316
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	2.7
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	5.9
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	5.9
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	1.8
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	3.6 ¹⁾
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2	<2	2.3
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	1.5
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	3.1
amosiet	mg/kgds	Q	<2	<2	0.36
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	0.21
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	0.52
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416254 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdacht	AMM01 AMM01 MM01 (20-70)				
002	Asbestverdacht	AMM02 AMM02 MM02 (10-50)				
003	Asbestverdacht	AMM03 AMM03 MM03 (20-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	2.3
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	0.36
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	2.0 ¹⁾	1.4 ¹⁾	0.76 ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416254 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Monster beschrijvingen

003 * Omdat boven de 4mm niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet - wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden - tevens de zeeffractie <500 µm worden onderzocht op vrije asbestvezels (<100 µm) door middel van SEM/RMA conform ISO 14966. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd.

Voetnoten

1 Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepalingsgrens verhoogd is.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12416254 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	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	Monsternummer	Verpakking
001	E1298406	08-11-2016	07-11-2016	ALC291
002	E1298405	08-11-2016	07-11-2016	ALC291
003	E1275484	11-11-2016	08-11-2016	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 12416254-001

Datum analyse: 18-11-2016

Projectnummer: 412266

Projectnaam: 412266

Monsteromschrijving: AMM01

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12392	g	
totaal gewicht voor drogen	12996	g	
droge stof	95.4	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	2.0		
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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	9245	100														
16-32	573	100														
8-16	332	100														
4-8	238	100														
2-4	85	52.3														0.8
1-2	63	20.3														0.7
0.5-1	80	7.5														0.4
<0.5	1776															

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.



Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer: 12416254-002

Datum analyse: 17-11-2016

Projectnummer: 412266

Projectnaam: 412266

Monsteromschrijving: AMM02

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15322	g	
totaal gewicht voor drogen	17640	g	
droge stof	86.9	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	1.4		
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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	1833	100														
16-32	4755	100														
8-16	2183	100														
4-8	1780	100														
2-4	837	54.2														0.6
1-2	624	24.5														0.5
0.5-1	679	8.0														0.3
<0.5	2630															

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.



Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer: 12416254-003

Datum analyse: 18-11-2016

Projectnummer: 412266

Projectnaam: 412266

Monsteromschrijving: AMM03

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8000	g
totaal gewicht voor drogen	9316	g
droge stof	85.9	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2.3		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.36		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	2.7		
gemeten totaal asbestconcentratie	2.7	1.8	3.6
berekende bepalingsgrens	0.76		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	5.9	3.6	8.3
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	5.9		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	2-5	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef 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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	1246	100														
16-32	1902	100														
8-16	1183	100														
4-8	1017	100	X	X					Board	1	0.0826		2.685	1.755	3.614	
2-4	473	100														
1-2	313	25.2														0.4
0.5-1	291	6.6														0.4
<0.5	1576															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analysrapport

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12417684, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1IVS34US

Rotterdam, 21-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

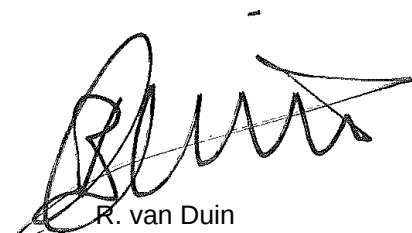
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417684 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 21-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AM019 AM019 019 (0-50)
002	Asbestverdacht	AVM019 AVM019 019 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg	12.06
totaal gewicht na drogen	g	11143
droge stof	gew.-%	92.4

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g	Q	70.27
-----------------------	---	---	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouwbaar.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	Q	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
anthophylleet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylleet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylleet (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

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417684 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 21-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AM019 AM019 019 (0-50)
002	Asbestverdacht	AVM019 AVM019 019 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.99	
asbestresultaten	-	Q		zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417684 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 21-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	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
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1476563	09-11-2016	09-11-2016	ALC291
002	A9429579	09-11-2016	09-11-2016	ALC201

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12417684-001

Datum analyse: 21-11-2016

Projectnummer: 412266

Projectnaam: 412266

Monsteromschrijving: AM019

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11143	g	
totaal gewicht voor drogen	12063	g	
droge stof	92.4	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	0.99		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	37	100														
4-8	80	100														
2-4	73	100														
1-2	131	26.1														0.6
0.5-1	512	8.7														0.4
<0.5	10310															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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

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

ALcontrolnummer: 12417684-002

Datum analyse: 15-11-2016

Projectnummer: 412266

Monsteromschrijving: AVM019

Projectnaam: 412266

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	70.274	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	8.8	7.0	10.5
Totalen	Serpentijn Amfibool					8.8 <0.1	7.0 <0.1	11 <0.1

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



Analysrapport

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12417690, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : E5GPDP21

Rotterdam, 21-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

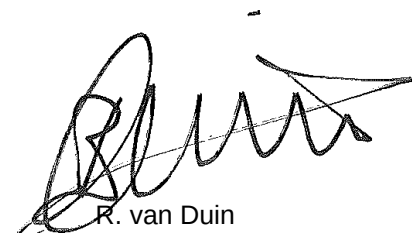
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417690 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 21-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdacht	AMM04 AMM04 MM04 (0-100)				
002	Asbestverdacht	AMM05 AMM05 MM05 (20-60)				
003	Asbestverdacht	AMM06 AMM06 MM06 (15-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal gewicht na drogen	g		6775	11326	9251
droge stof	gew.-%		86.7	91.8	87.9
ASBESTONDERZOEK					
aangeleverd materiaal	kg	Q	7.819	12.341	10.528
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
asbestconcentratie					
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gewogen niet- hechtgebonden	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
asbestconcentratie					
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417690 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 21-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdacht	AMM04 AMM04 MM04 (0-100)				
002	Asbestverdacht	AMM05 AMM05 MM05 (20-60)				
003	Asbestverdacht	AMM06 AMM06 MM06 (15-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	3.4 ¹⁾	1.8 ¹⁾	2.4 ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417690 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 21-11-2016

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepalingsgrens verhoogd is.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12417690 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 21-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	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	Monsternummer	Verpakking
001	E1476564	09-11-2016	09-11-2016	ALC291
002	E1516382	11-11-2016	10-11-2016	ALC291
003	E1516394	14-11-2016	11-11-2016	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 12417690-001

Datum analyse: 18-11-2016

Projectnummer: 412266

Projectnaam: 412266

Monsteromschrijving: AMM04

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	6775	g
totaal gewicht voor drogen	7819	g
droge stof	86.7	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	3.4		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	880	100														
16-32	1336	100														
8-16	1008	100														
4-8	311	100														
2-4	311	54.0														1.4
1-2	207	20.8														1.3
0.5-1	227	8.7														0.7
<0.5	2495															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 12417690-002

Datum analyse: 21-11-2016

Projectnummer: 412266

Projectnaam: 412266

Monsteromschrijving: AMM05

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11326	g	
totaal gewicht voor drogen	12341	g	
droge stof	91.8	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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	2377	100														
16-32	2962	100														
8-16	1752	100														
4-8	1087	100														
2-4	382	60.5														0.6
1-2	210	22.0														0.7
0.5-1	256	8.2														0.4
<0.5	2299															

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.



Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer: 12417690-003

Datum analyse: 21-11-2016

Projectnummer: 412266

Projectnaam: 412266

Monsteromschrijving: AMM06

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9251	g	
totaal gewicht voor drogen	10528	g	
droge stof	87.9	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	2.4		

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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	3438	100														
16-32	412	100														
8-16	588	100														
4-8	425	100														
2-4	196	57.0														0.9
1-2	129	22.3														0.8
0.5-1	179	7.6														0.6
<0.5	3885															

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.



Analysrapport

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12420707, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7K1PTTAL

Rotterdam, 23-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

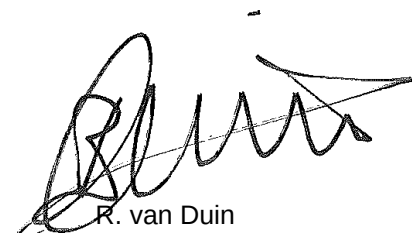
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420707 - 1

Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdacht	AMM07 AMM07 MM07 (20-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal gewicht na drogen	g		1128	
droge stof	gew.-%		91.2	
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	kg	Q	1.236	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
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 ¹⁾	
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	Q	<2	
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
anthophyl liet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie anthophyl liet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie anthophyl liet (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 Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420707 - 1

Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asbestverdacht	AMM07 AMM07 MM07 (20-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	19 ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420707 - 1

Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepalingsgrens verhoogd is.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12420707 - 1

Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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	R009122674	14-11-2016	14-11-2016	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 12420707-001

Datum analyse: 23-11-2016

Projectnummer: 412266

Projectnaam: 412266

Monsteromschrijving: AMM07

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	1128	g
totaal gewicht voor drogen	1236	g
droge stof	91.2	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	19		

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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	54	100														
16-32	339	100														
8-16	318	100														
4-8	181	100														
2-4	45	52.6														9.0
1-2	44	26.2														5.6
0.5-1	45	8.3														4.4
<0.5	38															

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.



Analysrapport

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12421421, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : UE3D3NEW

Rotterdam, 29-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

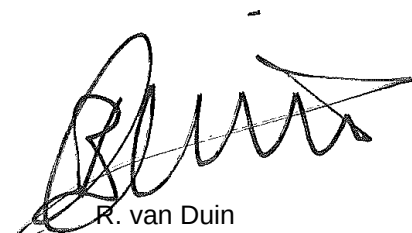
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421421 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 29-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AM109 AM109 109 (10-40)
002	Asbestverdacht	AMM08 AMM08 MM08 (16-50) MM09 (19-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal gewicht na drogen	g		4650	11253
droge stof	gew.-%		80.3	80.9
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	kg	Q	5.794	13.912
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421421 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 29-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AM109 AM109 109 (10-40)
002	Asbestverdacht	AMM08 AMM08 MM08 (16-50) MM09 (19-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	4.4 ¹⁾	2.4 ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421421 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 29-11-2016

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepalingsgrens verhoogd is.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421421 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 29-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	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	Monsternummer	Verpakking
001	E1516169	17-11-2016	16-11-2016	ALC291
002	E1516173	17-11-2016	16-11-2016	ALC291
002	E1516176	18-11-2016	17-11-2016	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 12421421-001

Datum analyse: 29-11-2016

Projectnummer: 412266

Projectnaam: 412266

Monsteromschrijving: AM109

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	4650	g	
totaal gewicht voor drogen	5794	g	
droge stof	80.3	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	4.4		
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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	371	100														
16-32	1081	100														
8-16	802	100														
4-8	702	100														
2-4	263	56.1														1.9
1-2	156	26.3														1.4
0.5-1	198	7.8														1.1
<0.5	1077															

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.

**Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 12421421-002

Datum analyse: 29-11-2016

Projectnummer: 412266

Projectnaam: 412266

Monsteromschrijving: AMM08

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11253	g	
totaal gewicht voor drogen	13912	g	
droge stof	80.9	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	2.4		
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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	2415	100														
16-32	2664	100														
8-16	1485	100														
4-8	1265	100														
2-4	577	49.6														1.0
1-2	398	21.8														0.7
0.5-1	491	5.8														0.7
<0.5	1959															

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.



Analysrapport

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12421968, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ZT635KLX

Rotterdam, 30-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

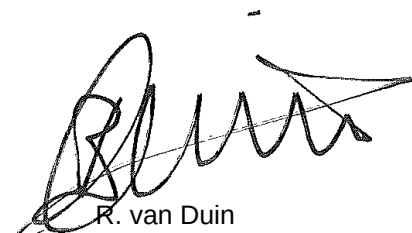
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421968 - 1

Orderdatum 20-11-2016
Startdatum 21-11-2016
Rapportagedatum 30-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AMM10 AMM10 MM10 (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal gewicht na drogen	g		6763
droge stof	gew.-%		86.8

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	kg	Q	7.796
-----------------------	----	---	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
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 ¹⁾
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	Q	<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 Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421968 - 1

Orderdatum 20-11-2016
Startdatum 21-11-2016
Rapportagedatum 30-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asbestverdacht	AMM10 AMM10 MM10 (10-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.7 ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421968 - 1

Orderdatum 20-11-2016
Startdatum 21-11-2016
Rapportagedatum 30-11-2016

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepalingsgrens verhoogd is.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12421968 - 1

Orderdatum 20-11-2016
Startdatum 21-11-2016
Rapportagedatum 30-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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	E1522469	21-11-2016	18-11-2016	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 12421968-001

Datum analyse: 30-11-2016

Projectnummer: 412266

Projectnaam: 412266

Monsteromschrijving: AMM10

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	6763	g
totaal gewicht voor drogen	7796	g
droge stof	86.8	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	1.7		

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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	579	100														
16-32	1653	100														
8-16	879	100														
4-8	592	100														
2-4	228	100														
1-2	230	24.6														1.0
0.5-1	281	8.4														0.7
<0.5	2321															

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.



Analysrapport

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12429702, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : YNSAZAGP

Rotterdam, 05-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

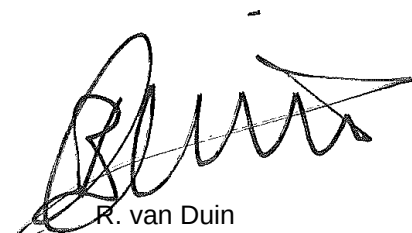
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12429702 - 1

Orderdatum 30-11-2016
Startdatum 30-11-2016
Rapportagedatum 05-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	AM071-1 AM071-1 071 (0-50)					
002	Asbestverdacht	AM071-2 AM071-2 071 (50-100)					
003	Asbestverdacht	AM089-1 AM089-1 089 (0-50)					
004	Asbestverdacht	AMM11 AMM11 012 (0-50) 096 (0-50) 100 (0-50) S031 (0-50)					
005	Asbestverdacht	AMM12 AMM12 035 (0-50) 083 (0-50) 085 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
aangeleverd materiaal grond	kg		11.75	11.17	12.21	11.69	37.19
totaal gewicht na drogen	g		9814	9559	10512	9664	31773
droge stof	gew.-%		83.5	85.6	86.1	82.7	85.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12429702 - 1

Orderdatum 30-11-2016
Startdatum 30-11-2016
Rapportagedatum 05-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AM071-1 AM071-1 071 (0-50)
002	Asbestverdacht	AM071-2 AM071-2 071 (50-100)
003	Asbestverdacht	AM089-1 AM089-1 089 (0-50)
004	Asbestverdacht	AMM11 AMM11 012 (0-50) 096 (0-50) 100 (0-50) S031 (0-50)
005	Asbestverdacht	AMM12 AMM12 035 (0-50) 083 (0-50) 085 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.2	1.4	1.3	1.7	0.31

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12429702 - 1

Orderdatum 30-11-2016
Startdatum 30-11-2016
Rapportagedatum 05-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	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	Monsternummer	Verpakking
001	E1516168	17-11-2016	16-11-2016	ALC291
002	E1516174	17-11-2016	16-11-2016	ALC291
003	E1516387	11-11-2016	10-11-2016	ALC291
004	R009142598	09-11-2016	09-11-2016	ALC291
004	E1516381	11-11-2016	10-11-2016	ALC291
004	E1522468	17-11-2016	16-11-2016	ALC291
004	E1516170	17-11-2016	16-11-2016	ALC291

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12429702 - 1

Orderdatum 30-11-2016
Startdatum 30-11-2016
Rapportagedatum 05-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	E1516391	11-11-2016	10-11-2016	ALC291
005	E1516393	14-11-2016	11-11-2016	ALC291
005	E1516392	14-11-2016	11-11-2016	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12429702-001

Datum analyse: 05-12-2016

Projectnummer: 412266

Projectnaam: 412266

Monsteromschrijving: AM071-1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9814	g	
totaal gewicht voor drogen	11748	g	
droge stof	83.5	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	1.2		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	68	100														
4-8	130	100														
2-4	113	100														
1-2	176	24.2														0.7
0.5-1	342	9.5														0.4
<0.5	8984															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12429702-002

Datum analyse: 05-12-2016

Projectnummer: 412266

Projectnaam: 412266

Monsteromschrijving: AM071-2

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9559	g	
totaal gewicht voor drogen	11166	g	
droge stof	85.6	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	1.4		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	139	100														
4-8	177	100														
2-4	153	100														
1-2	197	27.2														0.6
0.5-1	380	5.6														0.8
<0.5	8512															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12429702-003

Datum analyse: 05-12-2016

Projectnummer: 412266

Projectnaam: 412266

Monsteromschrijving: AM089-1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10512	g	
totaal gewicht voor drogen	12209	g	
droge stof	86.1	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	1.3		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	131	100														
4-8	295	100														
2-4	222	100														
1-2	261	24.5														0.7
0.5-1	508	5.9														0.7
<0.5	9096															

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 Anthrophylliet	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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12429702-004

Datum analyse: 05-12-2016

Projectnummer: 412266

Projectnaam: 412266

Monsteromschrijving: AMM11

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9664	g
totaal gewicht voor drogen	11692	g
droge stof	82.7	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	1.7		

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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	12	100														
8-16	208	100														
4-8	368	100														
2-4	235	100														
1-2	324	20.6														0.9
0.5-1	360	5.5														0.8
<0.5	8157															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** 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.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12429702-005

Datum analyse: 05-12-2016

Projectnummer: 412266

Projectnaam: 412266

Monsteromschrijving: AMM12

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	31773	g	
totaal gewicht voor drogen	37185	g	
droge stof	85.4	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	0.31		

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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	1224	100														
4-8	2321	100														
2-4	1200	100														
1-2	1012	29.6														0.2
0.5-1	2220	9.2														0.1
<0.5	23796															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** 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.



Analysrapport

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12436398, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : IKV6QVEY

Rotterdam, 15-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

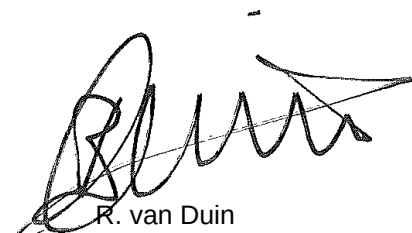
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12436398 - 1

Orderdatum 09-12-2016
Startdatum 09-12-2016
Rapportagedatum 15-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	FM14 FM14 053 (10-30) SO41 (10-30)	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen van monstermateriaal	-		#
droge stof	gew.-%		94.4
UITLOGING			
datum start		13-12-2016	
schudtest LS=10			#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		<0.06 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds		0.06
antraceen	mg/kgds		<0.06 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds		0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.07
chryseen	mg/kgds		<0.06 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		<0.06 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds		<0.06 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		<0.06 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		<0.44
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		<2
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		<2
PCB 153	µg/kgds		<2
PCB 180	µg/kgds		<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		20
fractie C22-C30	mg/kgds		170
fractie C30-C40	mg/kgds		880 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		1100
UITLOGING			
L/S	ml/g		10.02
eind pH na uitloging	-		8.95
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.8
EC (25°C) na uitloging	µS/cm		72
ELUAAT METALEN			
barium	mg/kgds	Q	<0.05

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12436398 - 1

Orderdatum 09-12-2016
Startdatum 09-12-2016
Rapportagedatum 15-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	FM14 FM14 053 (10-30) SO41 (10-30)

Analyse	Eenheid	Q	001
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03
koper	mg/kgds	Q	<0.05
molybdeen	mg/kgds	Q	0.15
tin	mg/kgds	Q	<0.1
vanadium	mg/kgds	Q	<0.05
barium	µg/l	Q	<5
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	<5
molybdeen	µg/l	Q	15
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	<5

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	24
sulfaat	mg/kgds	Q	111
Fluoride	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	2.4
sulfaat	mg/l	Q	11

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12436398 - 1

Orderdatum 09-12-2016
Startdatum 09-12-2016
Rapportagedatum 15-12-2016

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12436398 - 1

Orderdatum 09-12-2016
Startdatum 09-12-2016
Rapportagedatum 15-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/III/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 (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
barium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6187967	06-12-2016	06-12-2016	ALC201
001	Y6188050	06-12-2016	06-12-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12436398 - 1

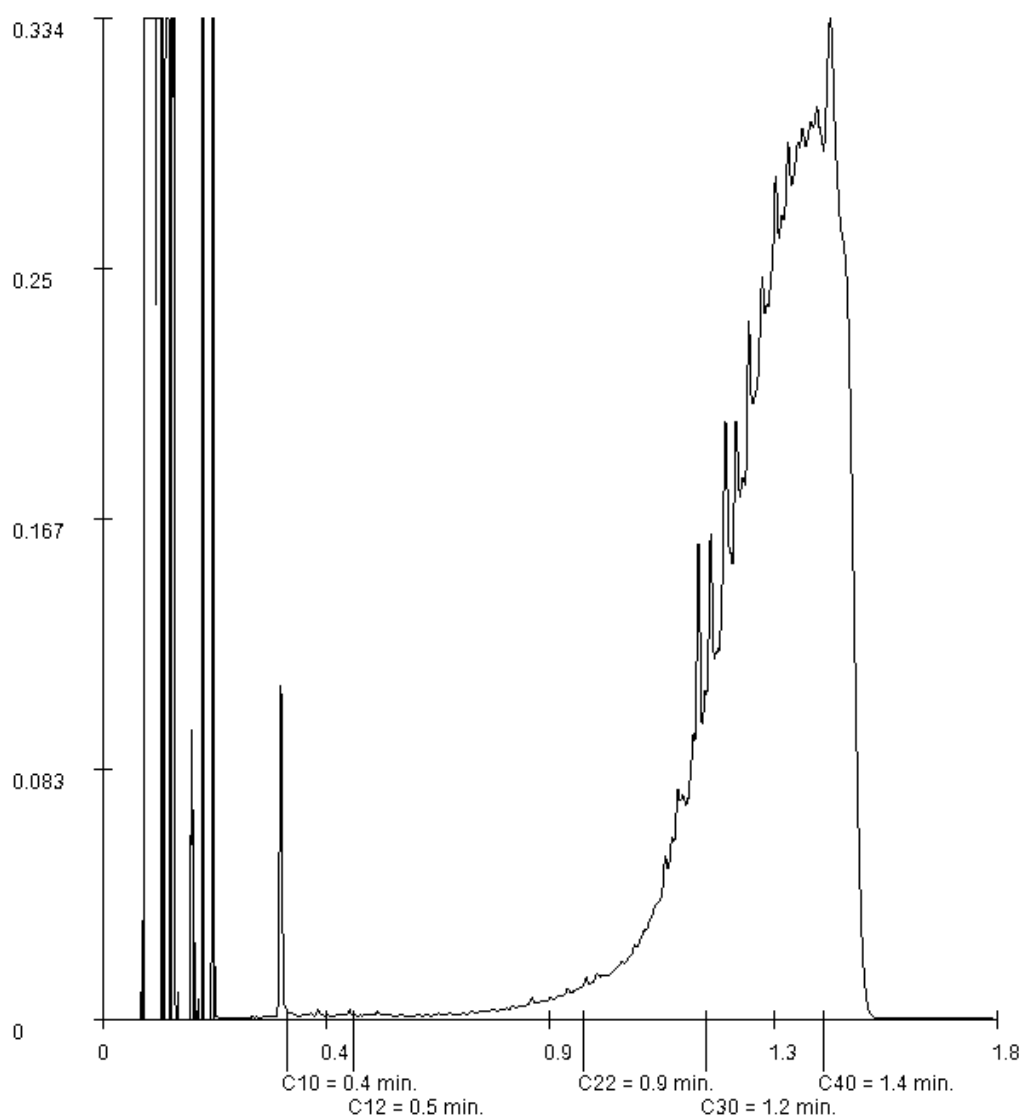
Orderdatum 09-12-2016
Startdatum 09-12-2016
Rapportagedatum 15-12-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen FM14FM14 053 (10-30) SO41 (10-30)

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

Antea Group Almere
M. Smink
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Noordelijke Randweg Utrecht
Uw projectnummer : 412266
ALcontrol rapportnummer : 12436400, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : K9618E2M

Rotterdam, 14-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412266. 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.

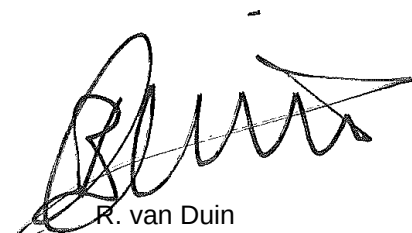
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12436400 - 1

Orderdatum 09-12-2016
Startdatum 09-12-2016
Rapportagedatum 14-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdacht	AMM13 AMM13 MM11 (10-30)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal gewicht na drogen	g		2442	
droge stof	gew.-%		82.5	
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	kg	Q	2.958	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
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 ¹⁾	
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	Q	<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 Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12436400 - 1

Orderdatum 09-12-2016
Startdatum 09-12-2016
Rapportagedatum 14-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asbestverdacht	AMM13 AMM13 MM11 (10-30)	
Analyse	Eenheid	Q	001
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	7.8 ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12436400 - 1

Orderdatum 09-12-2016
Startdatum 09-12-2016
Rapportagedatum 14-12-2016

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepalingsgrens verhoogd is.

Paraaf :



Antea Group Almere
M. Smink

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Noordelijke Randweg Utrecht
Projectnummer 412266
Rapportnummer 12436400 - 1

Orderdatum 09-12-2016
Startdatum 09-12-2016
Rapportagedatum 14-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheid)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheid)	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
asbestresultaten	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1522490	06-12-2016	06-12-2016	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 12436400-001

Datum analyse: 14-12-2016

Projectnummer: 412266

Projectnaam: 412266

Monsteromschrijving: AMM13

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	2442	g	
totaal gewicht voor drogen	2958	g	
droge stof	82.5	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	7.8		
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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	150	100														
16-32	888	100														
8-16	733	100														
4-8	256	100														
2-4	55	61.9														2.8
1-2	39	26.7														2.5
0.5-1	45	7.1														2.4
<0.5	116															

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.

**Bijlage 9 Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
funderingsmateriaal**

Bijlage 9: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FM01

Parameter	Eenheid	Analysesresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FM01			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	174,5								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	0,03			1,0	2,1	-	0,03	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	3,5			1,0	2,1	-	3,50	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,89			1,0	2,1	-	0,89	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	8,6			1,0	2,1	-	8,60	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,8			1,0	2,1	-	4,80	40	-
Chryseen	mg/kg ds	4,2			1,0	2,1	-	4,20	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,4			1,0	2,1	-	2,40	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,6			1,0	2,1	-	4,60	10	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	2,6			1,0	2,1	-	2,60	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,7			1,0	2,1	-	2,70	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	34			1,0	2,1	-	34,32	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	0,0057			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	0,0038			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	0,0036			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	0,0028			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,005			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,0038			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	0,0028			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	0,028			1,0	2,1	-	0,028	0,5	-
Benzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1	-
Tolueen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
o-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
m/p-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	45							-	-
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	90							-	-
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	180							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	320			1,0	2,1	-	320	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 14

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (2) mate van overschrijding van de norm
- (3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 9: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FM02

Parameter	Eenheid	Analysesresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FM02			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	175,1								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,01	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	1,4			1,0	2,1	-	1,40	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,41			1,0	2,1	-	0,41	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	2,6			1,0	2,1	-	2,60	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1			1,0	2,1	-	1,10	40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,97			1,0	2,1	-	0,97	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,49			1,0	2,1	-	0,49	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,91			1,0	2,1	-	0,91	10	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,54			1,0	2,1	-	0,54	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,54			1,0	2,1	-	0,54	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	9			1,0	2,1	-	8,97	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	<0,007			1,0	2,1	-	0,005	0,5	-
Benzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1	-
Tolueen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
o-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
m/p-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	100							-	-
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	65							-	-
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	75							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	240			1,0	2,1	-	240	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 14

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 9: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FM03

Parameter	Eenheid	Analysesresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FM03			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	84,6								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	0,16			1,0	2,1	-	0,16	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	4,7			1,0	2,1	-	4,70	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	1,3			1,0	2,1	-	1,30	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	12			1,0	2,1	-	12,00	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6,3			1,0	2,1	-	6,30	40	-
Chryseen	mg/kg ds	5,8			1,0	2,1	-	5,80	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,3			1,0	2,1	-	3,30	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6,3			1,0	2,1	-	6,30	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,8			1,0	2,1	-	3,80	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3,9			1,0	2,1	-	3,90	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	48			1,0	2,1	-	47,56	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	0,0023			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,003			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,0035			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	0,0033			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	<0,014			1,0	2,1	-	0,016	0,5	-
Benzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1	-
Tolueen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
o-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
m/p-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	65							-	-
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	130							-	-
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	180							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	370			1,0	2,1	-	370	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 14

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 9: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FM04

Parameter	Eenheid	Analysesresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FM04			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	94,2								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,01	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09			1,0	2,1	-	0,09	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,01	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22			1,0	2,1	-	0,22	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07			1,0	2,1	-	0,07	40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,1			1,0	2,1	-	0,10	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04			1,0	2,1	-	0,04	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04			1,0	2,1	-	0,04	10	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,04			1,0	2,1	-	0,04	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,04			1,0	2,1	-	0,04	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,64			1,0	2,1	-	0,67	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	<0,014			1,0	2,1	-	0,010	0,5	-
Benzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1	-
Tolueen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
o-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
m/p-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	10							-	-
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	25							-	-
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	40							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	75			1,0	2,1	-	75	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 14

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (2) mate van overschrijding van de norm
- (3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 9: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FM05

Parameter	Eenheid	Analysesresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FM05			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	89,7								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,01	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,96			1,0	2,1	-	0,96	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,39			1,0	2,1	-	0,39	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	2			1,0	2,1	-	2,00	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2			1,0	2,1	-	1,20	40	-
Chryseen	mg/kg ds	1,1			1,0	2,1	-	1,10	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,55			1,0	2,1	-	0,55	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1			1,0	2,1	-	1,00	10	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,57			1,0	2,1	-	0,57	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,64			1,0	2,1	-	0,64	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	8,4			1,0	2,1	-	8,42	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	0,0022			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	<0,014			1,0	2,1	-	0,011	0,5	-
Benzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1	-
Tolueen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
o-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
m/p-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	25							-	-
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	40							-	-
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	45							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	110			1,0	2,1	-	110	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 14

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 9: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FM06

Parameter	Eenheid	Analysesresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FM06			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	85,2								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	1,6			1,0	2,1	-	1,60	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	74			1,0	2,1	-	74,00	20	3,7x
Anthraceen	mg/kg ds	26			1,0	2,1	-	26,00	10	2,6x
Fluorantheen	mg/kg ds	79			1,0	2,1	-	79,00	35	2,26x
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	34			1,0	2,1	-	34,00	40	-
Chryseen	mg/kg ds	28			1,0	2,1	-	28,00	10	2,8x
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	13			1,0	2,1	-	13,00	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	26			1,0	2,1	-	26,00	10	2,6x
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	14			1,0	2,1	-	14,00	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	14			1,0	2,1	-	14,00	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	310			1,0	2,1	-	309,60	50	6,19x
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,0049			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,0056			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	0,0069			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,0053			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,019			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,022			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	0,019			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	0,067			1,0	2,1	-	0,078	0,5	-
Benzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1	-
Tolueen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
o-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
m/p-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	5							-	-
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	460							-	-
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	230							-	-
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	130							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	820			1,0	2,1	-	820	500	1,64x

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 14

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en betreft op basis van de samenstellingswaarden een niet toepasbare bouwstof.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (2) mate van overschrijding van de norm
- (3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 9: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FM07

Parameter	Eenheid	Analysesresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FM07			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	88								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	0,04			1,0	2,1	-	0,04	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,89			1,0	2,1	-	0,89	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,27			1,0	2,1	-	0,27	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5			1,0	2,1	-	2,50	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,7			1,0	2,1	-	1,70	40	-
Chryseen	mg/kg ds	1,5			1,0	2,1	-	1,50	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,89			1,0	2,1	-	0,89	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6			1,0	2,1	-	1,60	10	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,96			1,0	2,1	-	0,96	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1			1,0	2,1	-	1,00	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	11			1,0	2,1	-	11,35	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	0,0021			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	0,0028			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,0061			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,0058			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	0,0044			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	0,021			1,0	2,1	-	0,024	0,5	-
Benzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1	-
Tolueen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
o-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
m/p-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	25							-	-
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	45							-	-
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	60							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	130			1,0	2,1	-	130	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 14

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (2) mate van overschrijding van de norm
- (3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 9: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FM08

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FM08			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	87,6								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	0,18			1,0	2,1	-	0,18	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	6,9			1,0	2,1	-	6,90	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	1,7			1,0	2,1	-	1,70	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	12			1,0	2,1	-	12,00	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5,4			1,0	2,1	-	5,40	40	-
Chryseen	mg/kg ds	5			1,0	2,1	-	5,00	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,6			1,0	2,1	-	2,60	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,9			1,0	2,1	-	4,90	10	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	2,6			1,0	2,1	-	2,60	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,8			1,0	2,1	-	2,80	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	44			1,0	2,1	-	44,08	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	<0,014			1,0	2,1	-	0,010	0,5	-
Benzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1	-
Tolueen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
o-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
m/p-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	70							-	-
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	190							-	-
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	350							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	610			1,0	2,1	-	610	500	1,22x

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 14

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en betreft op basis van de samenstellingswaarden een niet toepasbare bouwstof.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 9: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FM09

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FM09			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	87,4								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,07			1,0	2,1	-	0,05	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	1			1,0	2,1	-	1,00	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,45			1,0	2,1	-	0,45	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	2,8			1,0	2,1	-	2,80	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,3			1,0	2,1	-	2,30	40	-
Chryseen	mg/kg ds	1,7			1,0	2,1	-	1,70	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1			1,0	2,1	-	1,00	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,9			1,0	2,1	-	1,90	10	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	1,1			1,0	2,1	-	1,10	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1			1,0	2,1	-	1,10	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	13			1,0	2,1	-	13,40	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,0022			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	<0,014			1,0	2,1	-	0,011	0,5	-
Benzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1	-
Tolueen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
o-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
m/p-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	35							-	-
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	75							-	-
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	95							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	200			1,0	2,1	-	200	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 14

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 9: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FM10

Parameter	Eenheid	Analysesresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FM10			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	89,2								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,01	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,01	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,01	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,01	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,01	40	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,01	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,01	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,01	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,01	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,01	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,2			1,0	2,1	-	0,14	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	<0,014			1,0	2,1	-	0,010	0,5	-
Benzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1	-
Tolueen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
o-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
m/p-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	5							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20			1,0	2,1	-	14	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 14

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 9: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FM11

Parameter	Eenheid	Analysesresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FM11			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	86,8								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	0,02			1,0	2,1	-	0,02	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,61			1,0	2,1	-	0,61	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,18			1,0	2,1	-	0,18	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8			1,0	2,1	-	1,80	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1			1,0	2,1	-	1,10	40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,93			1,0	2,1	-	0,93	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,56			1,0	2,1	-	0,56	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1			1,0	2,1	-	1,00	10	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,66			1,0	2,1	-	0,66	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,66			1,0	2,1	-	0,66	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	7,5			1,0	2,1	-	7,52	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,0023			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,0023			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	<0,014			1,0	2,1	-	0,012	0,5	-
Benzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1	-
Tolueen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
o-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
m/p-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	15							-	-
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	40							-	-
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	50							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	110			1,0	2,1	-	110	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 14

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (2) mate van overschrijding van de norm
- (3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 9: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FM12

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FM12			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	89,9								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	0,14			1,0	2,1	-	0,14	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	15			1,0	2,1	-	15,00	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	4,1			1,0	2,1	-	4,10	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	19			1,0	2,1	-	19,00	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	9,1			1,0	2,1	-	9,10	40	-
Chryseen	mg/kg ds	8,8			1,0	2,1	-	8,80	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,8			1,0	2,1	-	3,80	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6,7			1,0	2,1	-	6,70	10	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	3,6			1,0	2,1	-	3,60	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4			1,0	2,1	-	4,00	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	74			1,0	2,1	-	74,24	50	1,48x
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	<0,014			1,0	2,1	-	0,010	0,5	-
Benzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1	-
Tolueen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
o-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
m/p-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	120							-	-
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	130							-	-
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	150							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	400			1,0	2,1	-	400	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 14

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en betreft op basis van de samenstellingswaarden een niet toepasbare bouwstof.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 9: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FM13

Parameter	Eenheid	Analysesresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FM13			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	92,4								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	0,04			1,0	2,1	-	0,04	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19			1,0	2,1	-	0,19	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,11			1,0	2,1	-	0,11	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,51			1,0	2,1	-	0,51	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33			1,0	2,1	-	0,33	40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,27			1,0	2,1	-	0,27	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21			1,0	2,1	-	0,21	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41			1,0	2,1	-	0,41	10	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,27			1,0	2,1	-	0,27	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,26			1,0	2,1	-	0,26	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	2,6			1,0	2,1	-	2,60	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	<0,014			1,0	2,1	-	0,010	0,5	-
Benzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1	-
Tolueen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
o-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
m/p-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	5							-	-
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	10							-	-
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	10							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	30			1,0	2,1	-	30	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 14

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 9: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FM14

Parameter	Eenheid	Analysesresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FM14			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	94,4								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,06			1,0	2,1	-	0,04	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06			1,0	2,1	-	0,06	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,06			1,0	2,1	-	0,04	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11			1,0	2,1	-	0,11	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07			1,0	2,1	-	0,07	40	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,06			1,0	2,1	-	0,04	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,06			1,0	2,1	-	0,04	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,06			1,0	2,1	-	0,04	10	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,06			1,0	2,1	-	0,06	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,06			1,0	2,1	-	0,04	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,44			1,0	2,1	-	0,55	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,002			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	<0,014			1,0	2,1	-	0,010	0,5	-
Benzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1	-
Tolueen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	1,25	-
o-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
m/p-xylenen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	-	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	20							-	-
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	170							-	-
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	880							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	1100			1,0	2,1	-	1100	500	2,2x

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 14

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en betreft op basis van de samenstellingswaarden een niet toepasbare bouwstof.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 9: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffer

Partijomvang: ton monsters: FM01

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm		Overschrijding norm ^(2,3)	
		FM01			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC-bouwstoffen
Metalen												
Arseen	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	0,308			1,0	2,1	-	0,31	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,04	0,06	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,033			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	0,121			1,0	2,1	-	0,12	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,132			1,0	2,1	-	0,13	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,44	2,1	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,11			1,0	2,1	-	0,08	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	0,638			1,0	2,1	-	0,64	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	4,5	14	-	-
Overig stoffen												
Chloride	mg/kg ds	209			1,0	2,1	-	209,0	616	8800	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	2010			1,0	2,1	-	2.010,0	1730	20000	1,16 x	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 8 8

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet alleen aan de emissiewaarden voor een IBC-bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee
- in grote wateren? nee
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 9: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffer

Partijomvang: ton monsters: FM02

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm		Overschrijding norm ^(2,3)	
		FM02			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC-bouwstoffen
Metalen												
Arseen	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	0,792			1,0	2,1	-	0,79	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,04	0,06	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,033			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	0,121			1,0	2,1	-	0,12	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,0891			1,0	2,1	-	0,09	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,44	2,1	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,11			1,0	2,1	-	0,08	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	0,374			1,0	2,1	-	0,37	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	4,5	14	-	-
Overig stoffen												
Chloride	mg/kg ds	209			1,0	2,1	-	209,0	616	8800	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	343			1,0	2,1	-	343,0	1730	20000	-	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 8 8

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee
- in grote wateren? nee
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 9: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffer

Partijomvang: ton monsters: FM03

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm		Overschrijding norm ^(2,3)	
		FM03			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC-bouwstoffen
Metalen												
Arseen	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	0,286			1,0	2,1	-	0,29	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,04	0,06	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,033			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	0,154			1,0	2,1	-	0,15	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,0594			1,0	2,1	-	0,06	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,44	2,1	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,11			1,0	2,1	-	0,08	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	0,682			1,0	2,1	-	0,68	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	4,5	14	-	-
Overig stoffen												
Chloride	mg/kg ds	286			1,0	2,1	-	286,0	616	8800	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	4100			1,0	2,1	-	4.100,0	1730	20000	2,37 x	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 8 8

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet alleen aan de emissiewaarden voor een IBC-bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee
- in grote wateren? nee
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 9: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffer

Partijomvang: ton monsters: FM04

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm		Overschrijding norm ^(2,3)	
		FM04			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC-bouwstoffen
Metalen												
Arseen	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	0,946			1,0	2,1	-	0,95	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,04	0,06	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,033			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	<0,055			1,0	2,1	-	0,04	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	<0,055			1,0	2,1	-	0,04	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,44	2,1	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,11			1,0	2,1	-	0,08	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	0,605			1,0	2,1	-	0,61	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	4,5	14	-	-
Overig stoffen												
Chloride	mg/kg ds	75,9			1,0	2,1	-	75,9	616	8800	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	2790			1,0	2,1	-	2.790,0	1730	20000	1,61 x	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 8 8

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet alleen aan de emissiewaarden voor een IBC-bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee
- in grote wateren? nee
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 9: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffer

Partijomvang: ton monsters: FM05

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm		Overschrijding norm ^(2,3)	
		FM05			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC-bouwstoffen
Metalen												
Arseen	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	0,55			1,0	2,1	-	0,55	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,04	0,06	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,033			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	0,121			1,0	2,1	-	0,12	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,0814			1,0	2,1	-	0,08	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,44	2,1	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,11			1,0	2,1	-	0,08	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	0,242			1,0	2,1	-	0,24	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	4,5	14	-	-
Overig stoffen												
Chloride	mg/kg ds	198			1,0	2,1	-	198,0	616	8800	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	737			1,0	2,1	-	737,0	1730	20000	-	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 8 8

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee
- in grote wateren? nee
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 9: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffer

Partijomvang: ton monsters: FM06

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm		Overschrijding norm ^(2,3)	
		FM06			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC-bouwstoffen
Metalen												
Arseen	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	0,0885			1,0	2,1	-	0,09	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,04	0,06	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,033			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	0,363			1,0	2,1	-	0,36	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,088			1,0	2,1	-	0,09	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,44	2,1	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,11			1,0	2,1	-	0,08	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	0,594			1,0	2,1	-	0,59	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	4,5	14	-	-
Overig stoffen												
Chloride	mg/kg ds	385			1,0	2,1	-	385,0	616	8800	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	1200			1,0	2,1	-	1.200,0	1730	20000	-	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 8 8

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee
- in grote wateren? nee
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 9: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffer

Partijomvang: ton monsters: FM07

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm		Overschrijding norm ^(2,3)	
		FM07			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC-bouwstoffen
Metalen												
Arseen	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	0,275			1,0	2,1	-	0,28	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,04	0,06	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,033			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	0,44			1,0	2,1	-	0,44	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,121			1,0	2,1	-	0,12	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,44	2,1	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,11			1,0	2,1	-	0,08	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	0,242			1,0	2,1	-	0,24	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	4,5	14	-	-
Overig stoffen												
Chloride	mg/kg ds	341			1,0	2,1	-	341,0	616	8800	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	592			1,0	2,1	-	592,0	1730	20000	-	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 8 8

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee
- in grote wateren? nee
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 9: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffer

Partijomvang: ton monsters: FM08

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm		Overschrijding norm ^(2,3)	
		FM08			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC-bouwstoffen
Metalen												
Arseen	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	0,231			1,0	2,1	-	0,23	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,04	0,06	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,033			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	0,132			1,0	2,1	-	0,13	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,0968			1,0	2,1	-	0,10	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,44	2,1	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,11			1,0	2,1	-	0,08	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	0,935			1,0	2,1	-	0,94	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	4,5	14	-	-
Overig stoffen												
Chloride	mg/kg ds	143			1,0	2,1	-	143,0	616	8800	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	2000			1,0	2,1	-	2.000,0	1730	20000	1,16 x	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 8 8

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet alleen aan de emissiewaarden voor een IBC-bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee
- in grote wateren? nee
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 9: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffer

Partijomvang: ton monsters: FM09

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm		Overschrijding norm ^(2,3)	
		FM09			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC-bouwstoffen
Metalen												
Arseen	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	0,495			1,0	2,1	-	0,50	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	0,04	0,06	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,033			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	0,1001			1,0	2,1	-	0,10	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,0627			1,0	2,1	-	0,06	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	0,44	2,1	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,11			1,0	2,1	-	0,08	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	0,66			1,0	2,1	-	0,66	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	4,5	14	-	-
Overig stoffen												
Chloride	mg/kg ds	363			1,0	2,1	-	363,0	616	8800	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	409			1,0	2,1	-	409,0	1730	20000	-	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 8 8

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee
- in grote wateren? nee
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 9: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffer

Partijomvang: ton monsters: FM10

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm		Overschrijding norm ^(2,3)	
		FM10			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC-bouwstoffen
Metalen												
Arseen	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	2,53			1,0	2,1	-	2,53	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,04	0,06	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,033			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	<0,055			1,0	2,1	-	0,04	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	<0,055			1,0	2,1	-	0,04	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,44	2,1	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,11			1,0	2,1	-	0,08	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	0,0946			1,0	2,1	-	0,09	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	4,5	14	-	-
Overig stoffen												
Chloride	mg/kg ds	91,3			1,0	2,1	-	91,3	616	8800	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	575			1,0	2,1	-	575,0	1730	20000	-	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 8 8

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee
- in grote wateren? nee
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 9: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffer

Partijomvang: ton monsters: FM11

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm		Overschrijding norm ^(2,3)	
		FM11			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC-bouwstoffen
Metalen												
Arseen	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	0,22			1,0	2,1	-	0,22	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,04	0,06	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,033			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	0,241			1,0	2,1	-	0,24	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,0671			1,0	2,1	-	0,07	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,44	2,1	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,11			1,0	2,1	-	0,08	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	0,858			1,0	2,1	-	0,86	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	4,5	14	-	-
Overig stoffen												
Chloride	mg/kg ds	198			1,0	2,1	-	198,0	616	8800	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	1090			1,0	2,1	-	1.090,0	1730	20000	-	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 8 8

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee
- in grote wateren? nee
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 9: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffer

Partijomvang: ton monsters: FM12

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm		Overschrijding norm ^(2,3)	
		FM12			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC-bouwstoffen
Metalen												
Arseen	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	0,308			1,0	2,1	-	0,31	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,04	0,06	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,033			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	0,0682			1,0	2,1	-	0,07	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	<0,055			1,0	2,1	-	0,04	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,44	2,1	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,11			1,0	2,1	-	0,08	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	0,968			1,0	2,1	-	0,97	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	4,5	14	-	-
Overig stoffen												
Chloride	mg/kg ds	26,4			1,0	2,1	-	26,4	616	8800	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	633			1,0	2,1	-	633,0	1730	20000	-	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 8 8

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee
- in grote wateren? nee
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 9: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffer

Partijomvang: ton monsters: FM13

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm		Overschrijding norm ^(2,3)	
		FM13			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC-bouwstoffen
Metalen												
Arseen	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	0,264			1,0	2,1	-	0,26	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,04	0,06	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,033			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	0,154			1,0	2,1	-	0,15	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,0957			1,0	2,1	-	0,10	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,44	2,1	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,11			1,0	2,1	-	0,08	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	1001			1,0	2,1	-	1.001,00	1,8	20	556,11 x	50,05 x
Zink	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	4,5	14	-	-
Overig stoffen												
Chloride	mg/kg ds	98,9			1,0	2,1	-	98,9	616	8800	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	1170			1,0	2,1	-	1.170,0	1730	20000	-	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 8 8

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet niet aan de emissiewaarden voor een IBC-bouwstof. De bouwstof komt derhalve niet voor toepassing in aanmerking.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee
- in grote wateren? nee
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 9: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffer

Partijomvang: ton monsters: FM14

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm		Overschrijding norm ^(2,3)	
		FM14			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC-bouwstoffen
Metalen												
Arseen	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	<0,055			1,0	2,1	-	0,04	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,04	0,06	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,033			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	<0,055			1,0	2,1	-	0,04	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,165			1,0	2,1	-	0,17	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	0,44	2,1	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,11			1,0	2,1	-	0,08	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	<0,055			1,0	2,1	-	0,04	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds				#DEEL/O!	2,1	#DEEL/O!	#DEEL/O!	4,5	14	-	-
Overig stoffen												
Chloride	mg/kg ds	26,4			1,0	2,1	-	26,4	616	8800	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	122			1,0	2,1	-	122,0	1730	20000	-	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 8 8

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee
- in grote wateren? nee
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 10 Bepaling veiligheidsklassen

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 2T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	boring 107
Werkgever	Gemeente Utrecht
Monsternummer	M22
Veiligheidskundige	

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	21
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Ja
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	2T
Bepalende stof(fen)	Barium
Brandbaarheidklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 15.00

Lutum 5.70

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Barium	420.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Barium
Concentratie grond	420.0
Interventiewaarde grond	920.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	347.2258
Maximale waarde wonen (grond)	550.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	207.5806
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	625.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	Barium
Voorlopige veiligheidsklasse T	2
Veiligheidsklasse T	2T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 2

Max nT tot nu toe: 2

Veroorzakende stoffen: Barium

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 3T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	boring 71
Werkgever	Gemeente Utrecht
Monsternummer	M94
Veiligheidskundige	

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	21
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Ja
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitsklasse T	3T
Bepalende stof(fen)	PAK (som 10), benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen
Brandbaarheidsklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 5.00
Lutum 4.40

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
PAK (som 10)	110.5	0.0
Naftaleen	2.0	0.0
Anthraceen	8.1	0.0
benzo(a)antraceen	11.0	0.0
benzo(a)pyreen	9.7	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Aleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	PAK (som 10)
Concentratie grond	110.5
Interventiewaarde grond	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	40.0
Maximale waarde wonen (grond)	6.8
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	6.8
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	0.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Stof	Naftaleen
Concentratie grond	2.0
Interventiewaarde grond	0.05
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	0.05
Maximale waarde wonen (grond)	0.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.0
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	70.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Stof	Anthraceen
Concentratie grond	8.1
Interventiewaarde grond	0.05
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	0.05
Maximale waarde wonen (grond)	0.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.0
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	5.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Stof	benzo(a)antraceen
Concentratie grond	11.0
Interventiewaarde grond	0.05
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	0.05
Maximale waarde wonen (grond)	0.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.0
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	0.5
T&F klasse van toepassing	Ja

Stof	benzo(a)pyreen
Concentratie grond	9.7
Interventiewaarde grond	0.05
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	0.05
Maximale waarde wonen (grond)	0.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.0

Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	0.05
T&F klasse van toepassing	Ja

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	PAK (som 10)
Voorlopige veiligheidsklasse T	3
Veiligheidsklasse T	3T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 3

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: PAK (som 10)

Stof	Naftaleen
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Vluchtige stof

2.3.7.3 Verontreiniging alleen in grond --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: PAK (som 10)

Stof	Anthraceen
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Vluchtige stof

2.3.7.3 Verontreiniging alleen in grond --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: PAK (som 10)

Stof	benzo(a)antraceen
Voorlopige veiligheidsklasse T	3
Veiligheidsklasse T	3T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 3

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: PAK (som 10), benzo(a)antraceen

Stof	benzo(a)pyreen
Voorlopige veiligheidsklasse T	3
Veiligheidsklasse T	3T

Vluchtige stof

2.3.7.3 Verontreiniging alleen in grond --> nT: 3

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: PAK (som 10), benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 2T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	121 (2,2-2,5 m -mv.)
Werkgever	
Monsternummer	M109
Veiligheidskundige	

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	21
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Ja
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitsklasse T	2T
Bepalende stof(fen)	Barium
Brandbaarheidsklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 11.00
Lutum 2.80

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Koper	160.0	0.0
Nikkel	36.0	0.0
Barium	880.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Koper
Concentratie grond	160.0
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	122.8667
Maximale waarde wonen (grond)	54.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	34.92
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Stof	Nikkel
Concentratie grond	36.0
Interventiewaarde grond	100.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	36.5714
Maximale waarde wonen (grond)	39.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	14.2629
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Barium
Concentratie grond	880.0
Interventiewaarde grond	920.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	261.1613
Maximale waarde wonen (grond)	550.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	156.129
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	625.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	Koper
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Koper

Stof	Barium
Voorlopige veiligheidsklasse T	2
Veiligheidsklasse T	2T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 2

Max nT tot nu toe: 2

Veroorzakende stoffen: Barium

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 1T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	tegenover Gageldijk 90
Werkgever	Gemeente Utrecht
Monsternummer	025-8
Veiligheidskundige	

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	21
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Ja
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitsklasse T	1T
Bepalende stof(fen)	Minerale olie
Brandbaarheidsklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 3.10
Lutum 1.00

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Minerale olie	16100.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Minerale olie
Concentratie grond	16100.0
Interventiewaarde grond	5000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	1550.0
Maximale waarde wonen (grond)	190.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	58.9
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	600.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	Minerale olie
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Vluchtige stof

2.3.7.3 Verontreiniging alleen in grond --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Minerale olie

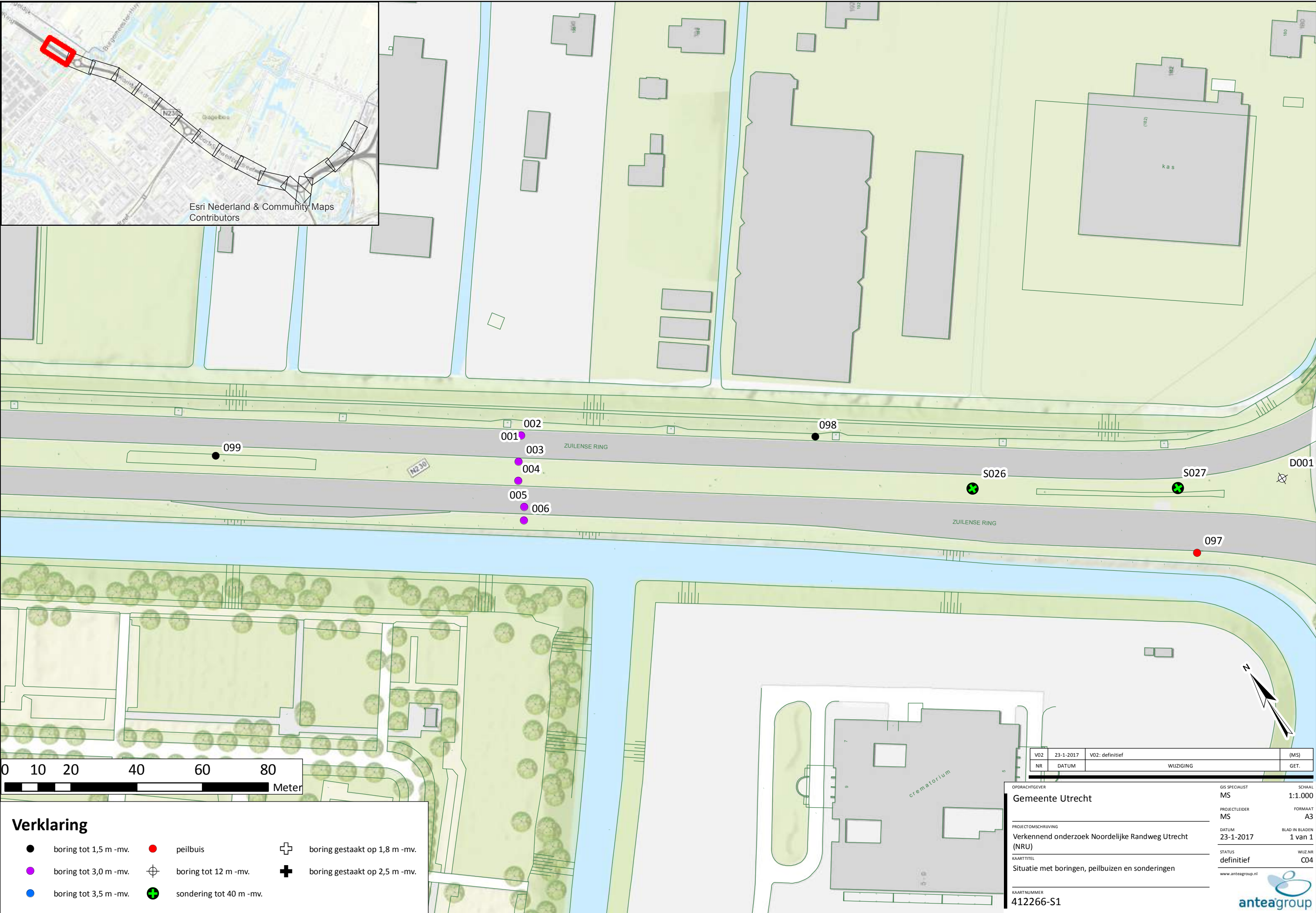
Voorwaarden voor gebruik

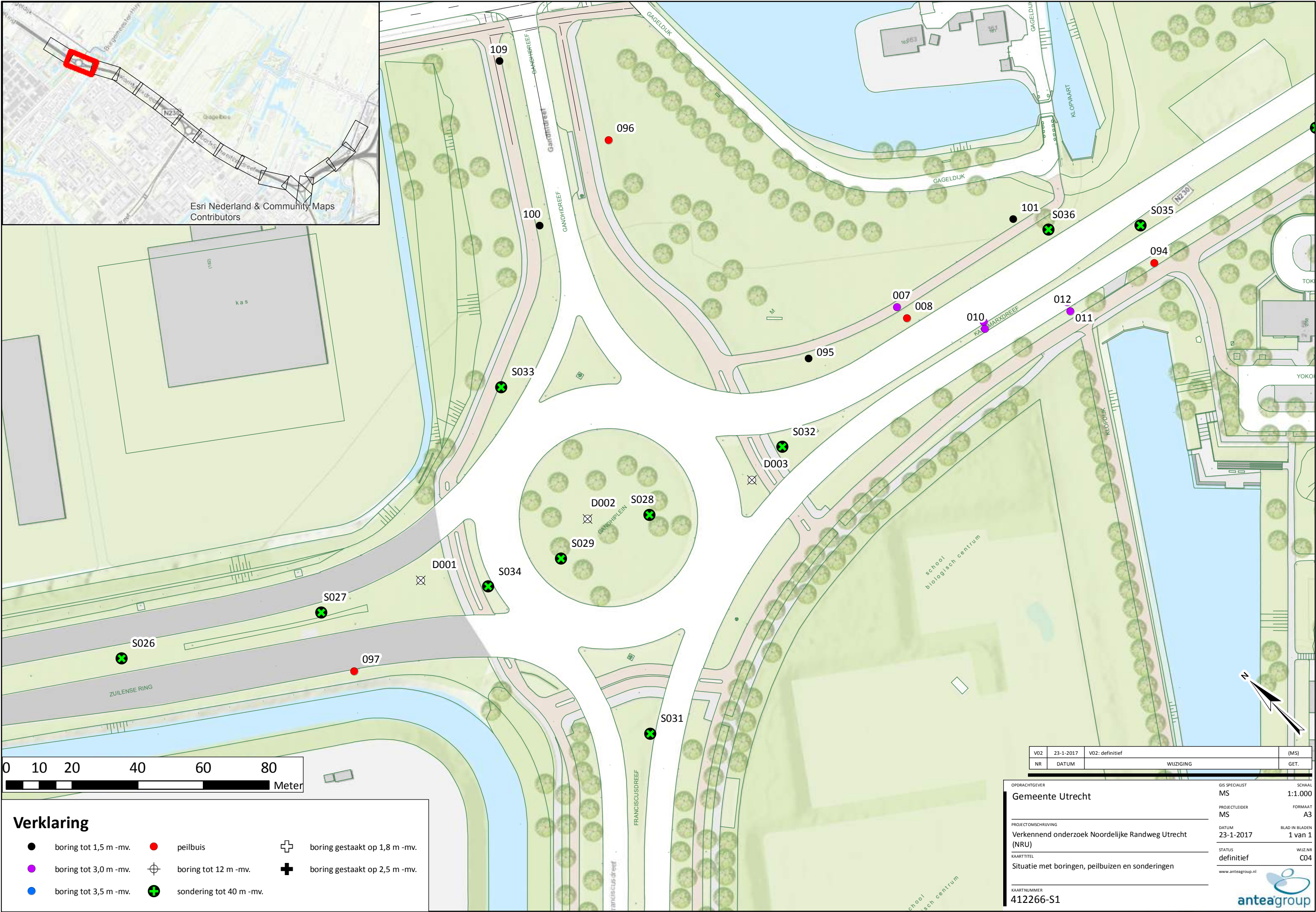
Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

TEKENINGEN

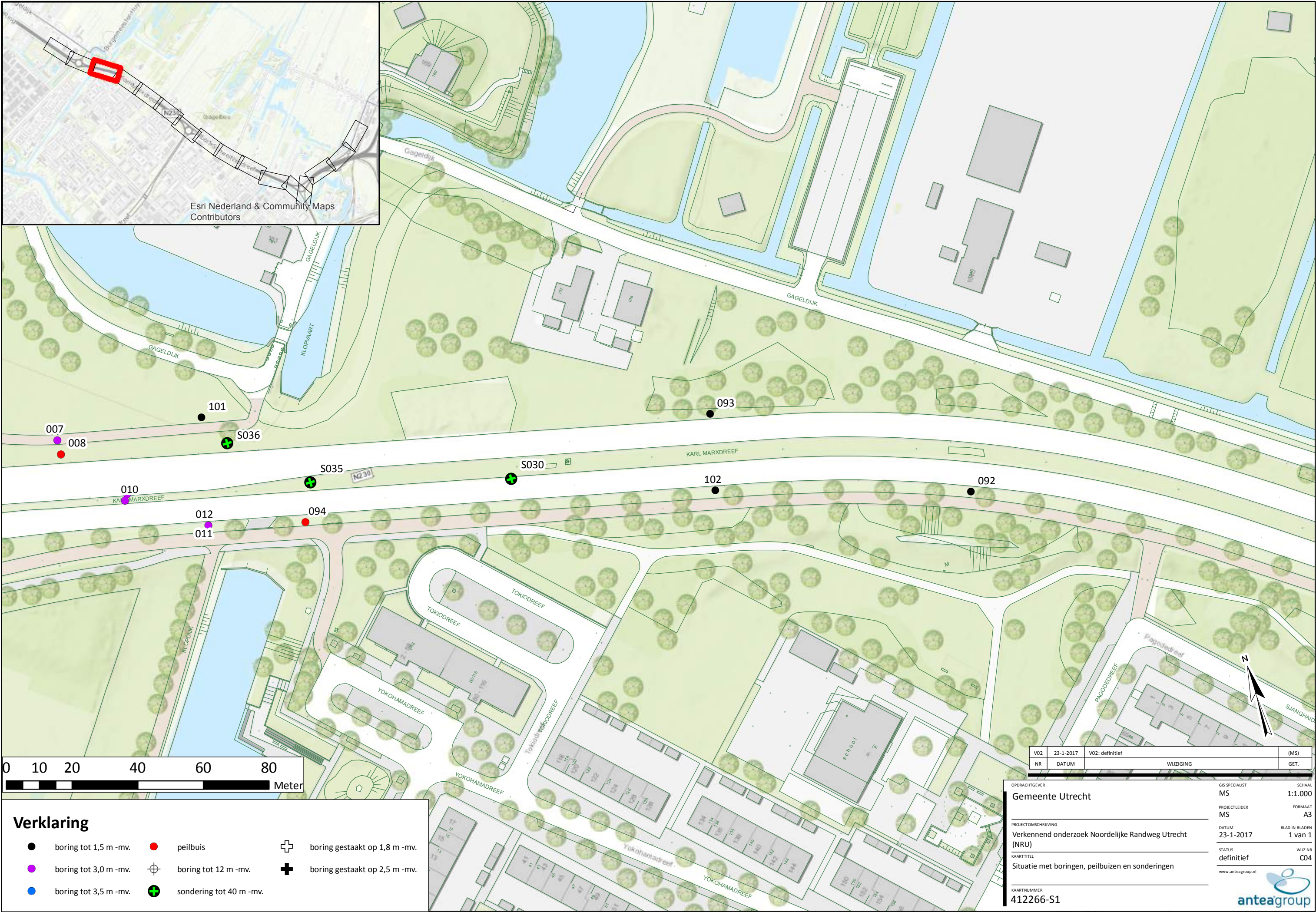




- Verklaring**
- boring tot 1,5 m -mv.
 - peilbuis
 - ⊕ boring gestaakt op 1,8 m -mv.
 - boring tot 3,0 m -mv.
 - ⊕ boring tot 12 m -mv.
 - ⊕ boring gestaakt op 2,5 m -mv.
 - boring tot 3,5 m -mv.
 - ⊕ sondering tot 40 m -mv.

V02	23-1-2017	V02: definitief	(MS)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	Gemeente Utrecht	GIS SPECIALIST	MS	SCHAAL	1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING	Verkennd onderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)	PROJECTLEIDER	MS	FORMAAT	A3
KAARTNUMMER	412266-S1	DATUM	23-1-2017	BLAD IN BLADEN	1 van 1
		STATUS	definitief	WIJZ.NR	C04
			www.anteagroup.nl		



Verklaring

●

boring tot 1,5 m -mv.

●

peilbuis

⊕

boring gestaakt op 1,8 m -mv.

●

boring tot 3,0 m -mv.

⊕

boring tot 12 m -mv.

⊕

boring gestaakt op 2,5 m -mv.

●

boring tot 3,5 m -mv.

⊕

sondering tot 40 m -mv.

V02	23-1-2017	V02: definitief	(MS)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER

Gemeente Utrecht

PROJECTOMSCHRIJVING

Verkennd onderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)

KAARTTITEL

Situatie met boringen, peilbuizen en sonderingen

KAARTNUMMER

412266-S1

GIS SPECIALIST

MS

PROJECTLEIDER

MS

DATUM

23-1-2017

STATUS

definitief

www.anteagroup.nl

SCHAAL

1:1.000

FORMAAT

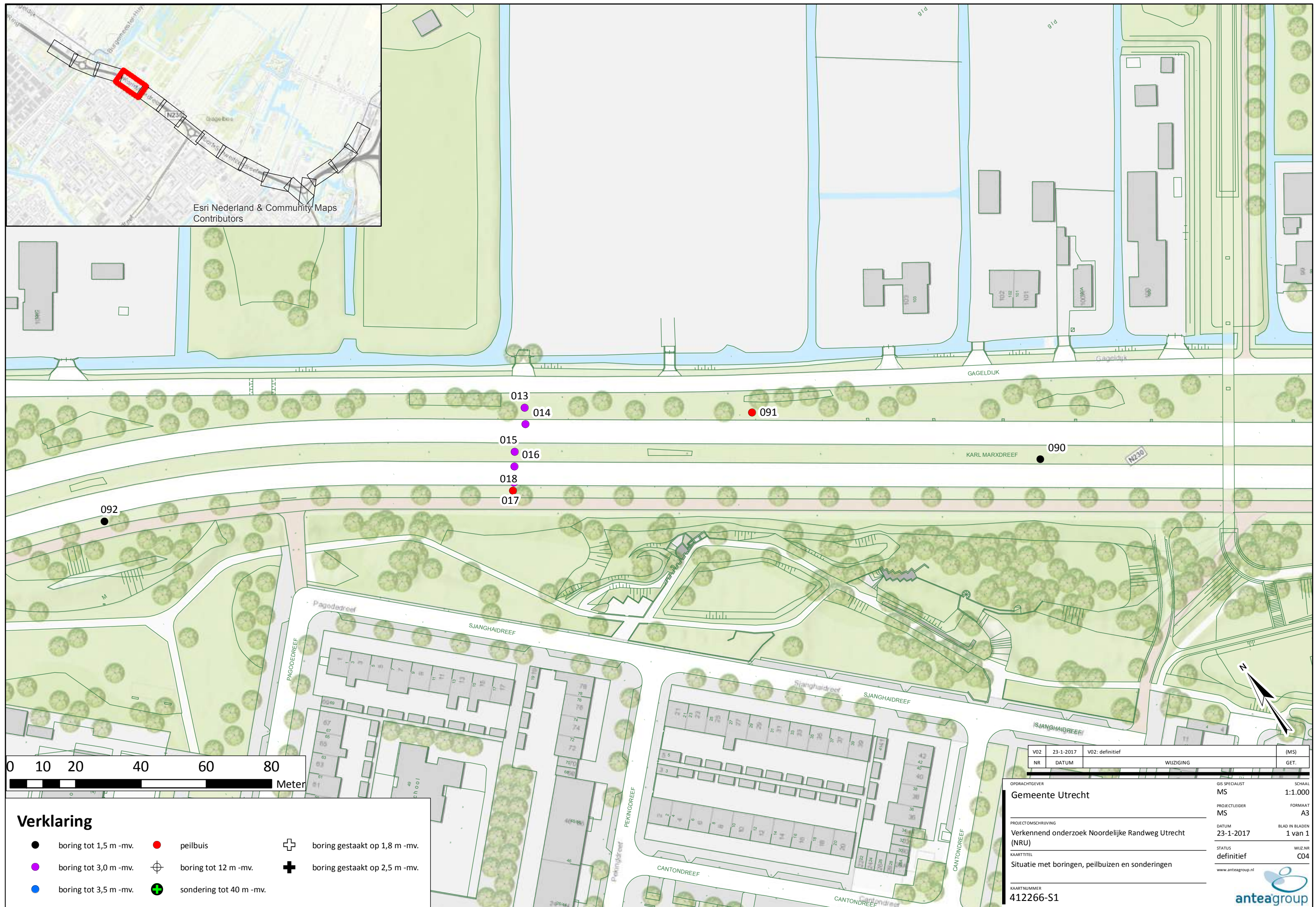
A3

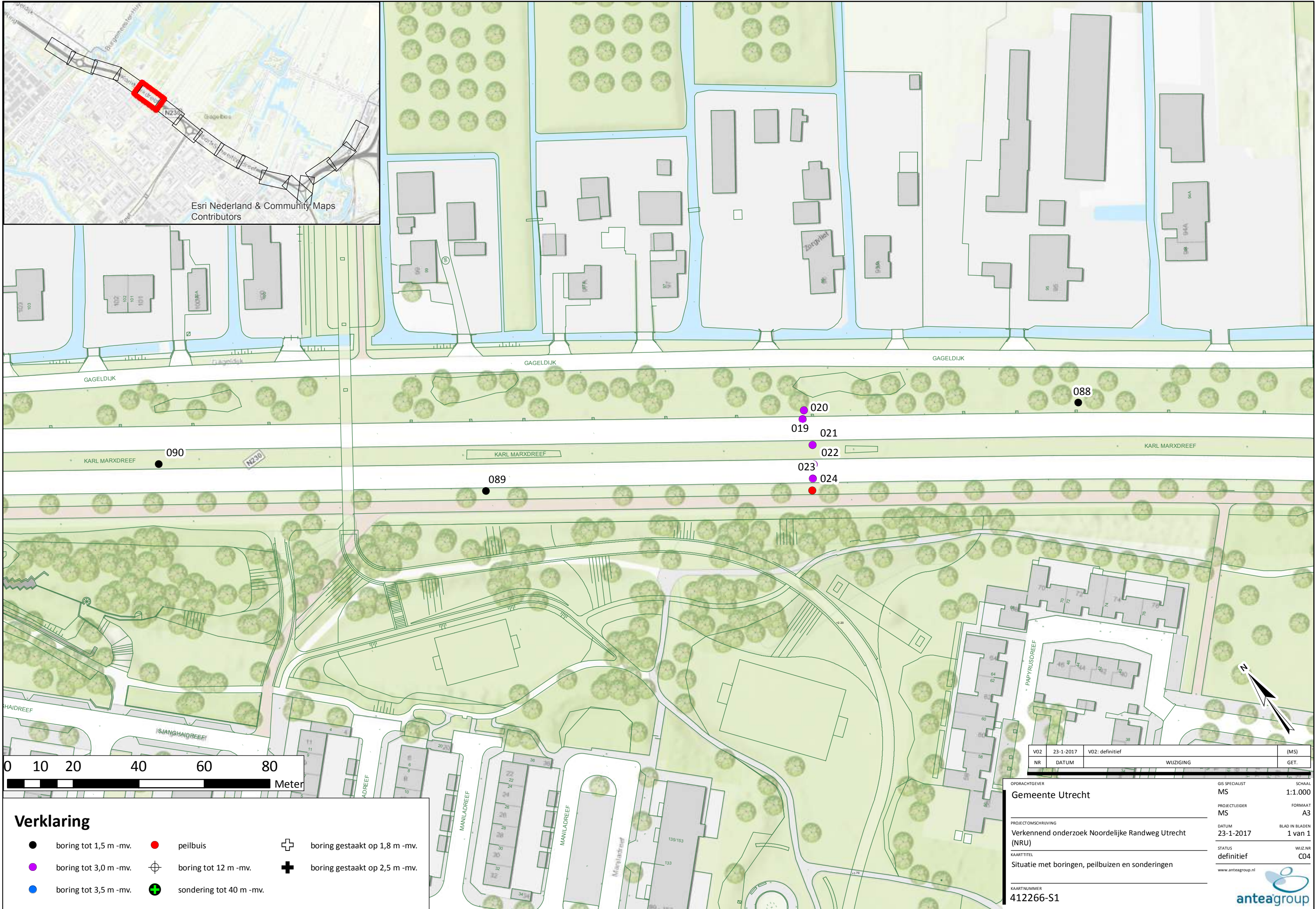
BLAD IN BLADEN

1 van 1

WIJZ.NR

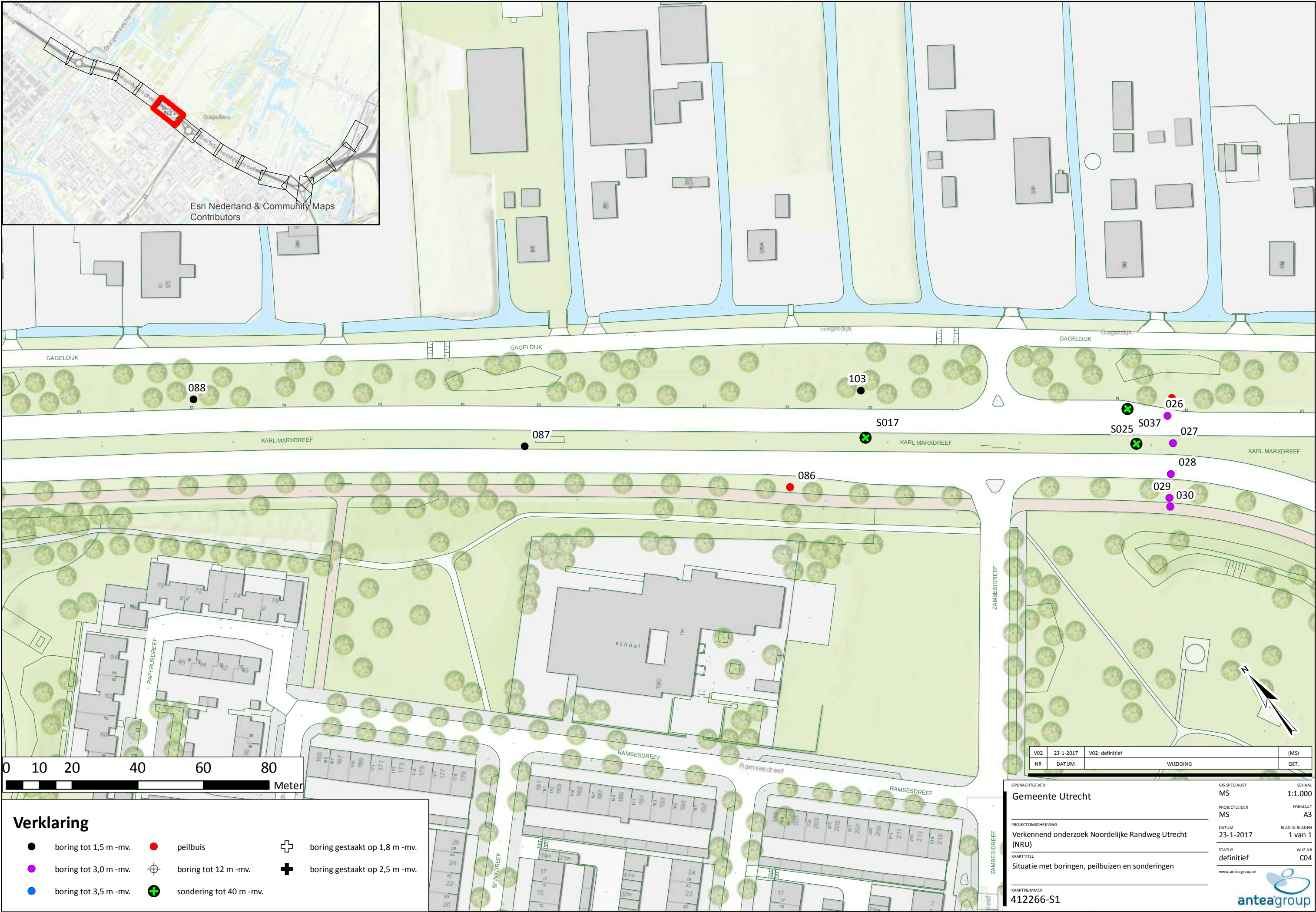
C04





- Verklaring**
- boring tot 1,5 m -mv.
 - boring tot 3,0 m -mv.
 - boring tot 3,5 m -mv.
 - peilbuis
 - ⊕ boring tot 12 m -mv.
 - ⊕ sondering tot 40 m -mv.
 - ⊕ boring gestaakt op 1,8 m -mv.
 - ⊕ boring gestaakt op 2,5 m -mv.

V02	23-1-2017	V02: definitief	(MS)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
OPDRACHTGEVER			
Gemeente Utrecht			SCHAAL
MS			1:1.000
PROJECTLEIDER			FORMAAT
MS			A3
PROJECTOMSCHRIJVING			BLAD IN BLADEN
Verkennd onderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)			1 van 1
KAARTTITEL			WIJZ.NR
Situatie met boringen, peilbuizen en sonderingen			C04
KAARTNUMMER			
412266-S1			
			www.anteagroup.nl



Verklaring

●

boring tot 1,5 m -mv.

●

peilbuis

⊕

boring gestaakt op 1,8 m -mv.

●

boring tot 3,0 m -mv.

⊕

boring tot 12 m -mv.

⊕

boring gestaakt op 2,5 m -mv.

●

boring tot 3,5 m -mv.

⊕

sondering tot 40 m -mv.

V02	23-1-2017	V02: definitief	(MS)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER

Gemeente Utrecht

PROJECTOMSCHRIJVING

Verkennd onderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)

KAARTTITEL

Situatie met boringen, peilbuizen en sonderingen

KAARTNUMMER

412266-S1

GIS SPECIALIST

MS

PROJECTLEIDER

MS

DATUM

23-1-2017

STATUS

definitief

www.anteagroup.nl

SCHAAL

1:1.000

FORMAAT

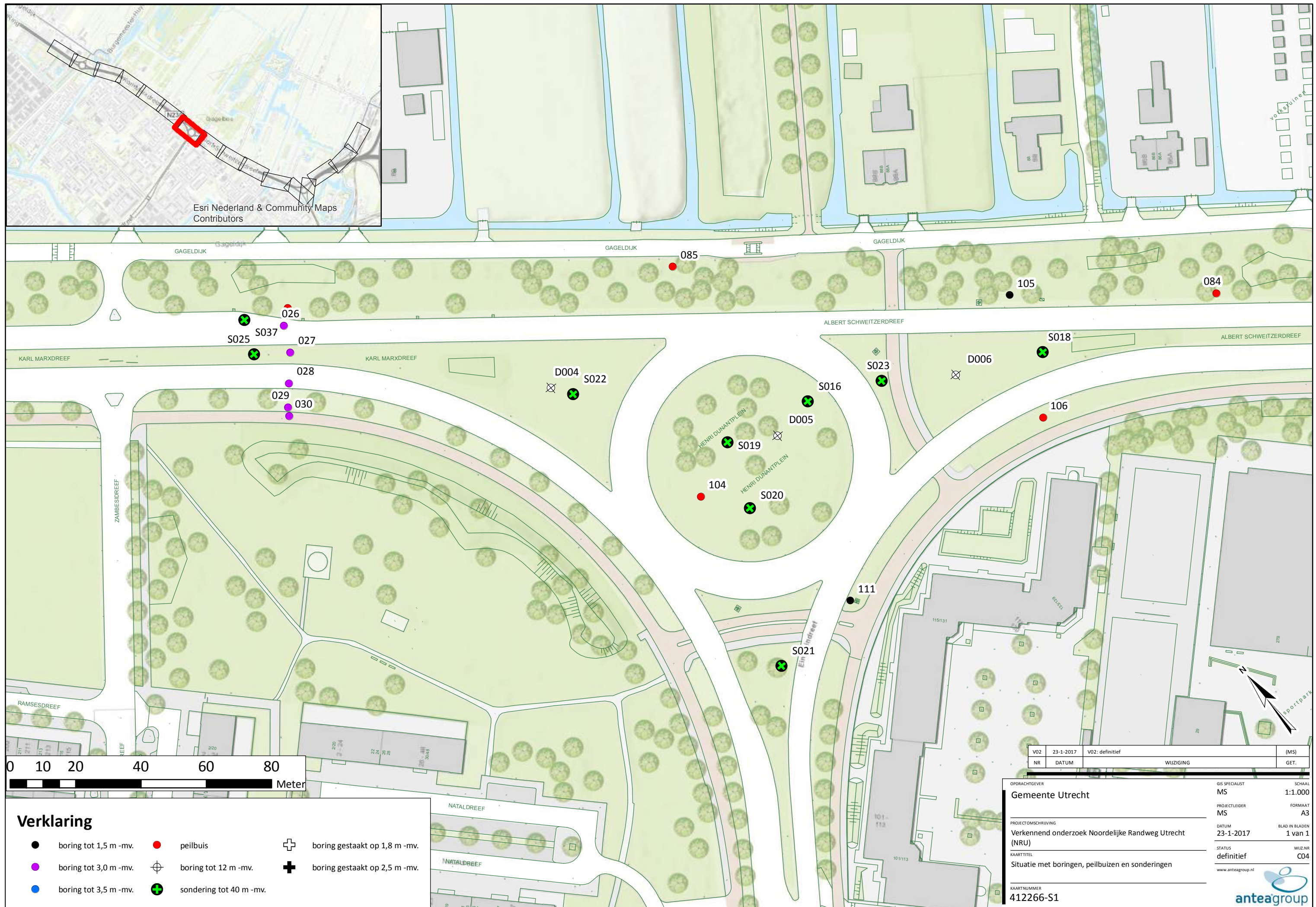
A3

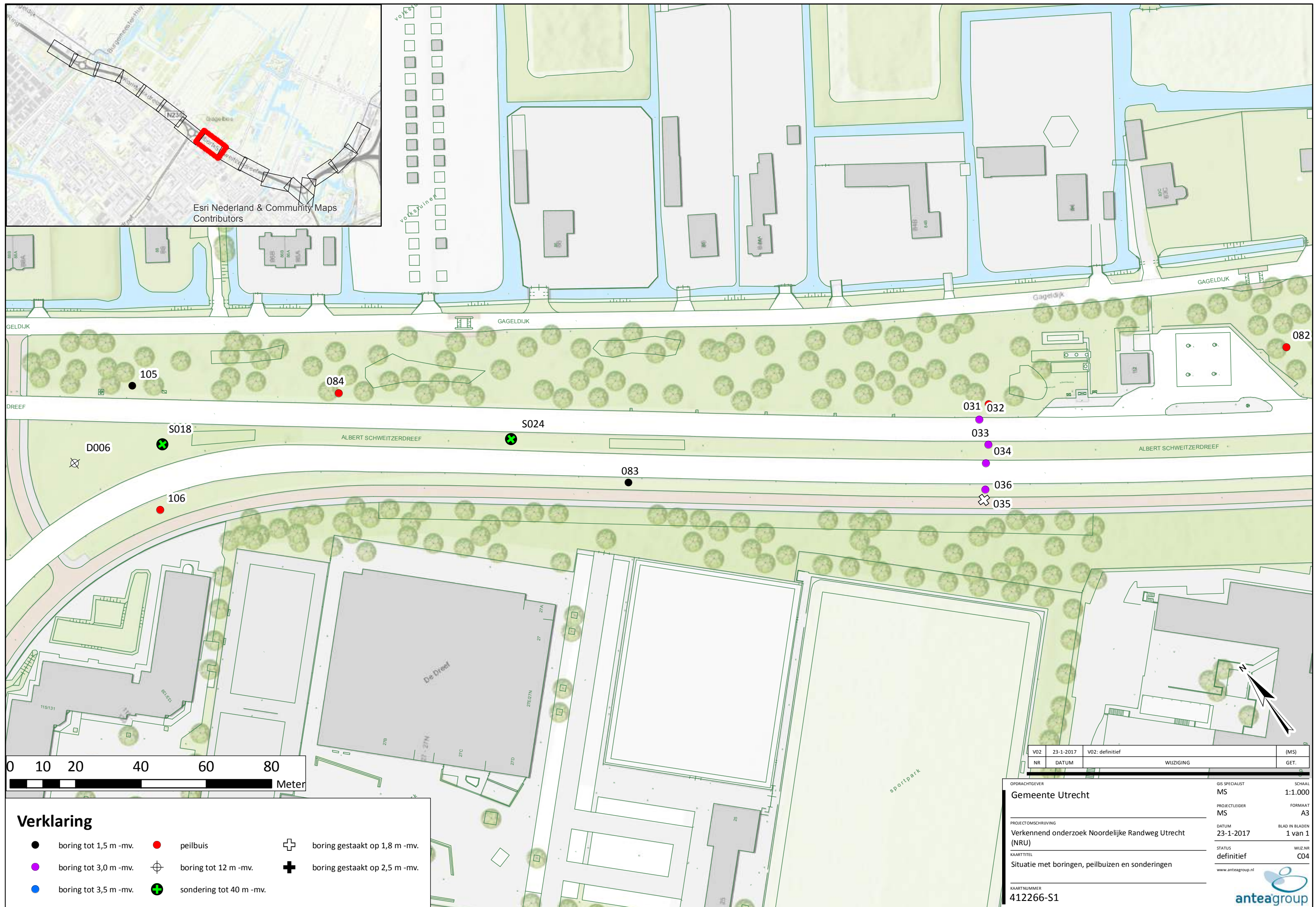
BLAD IN BLADEN

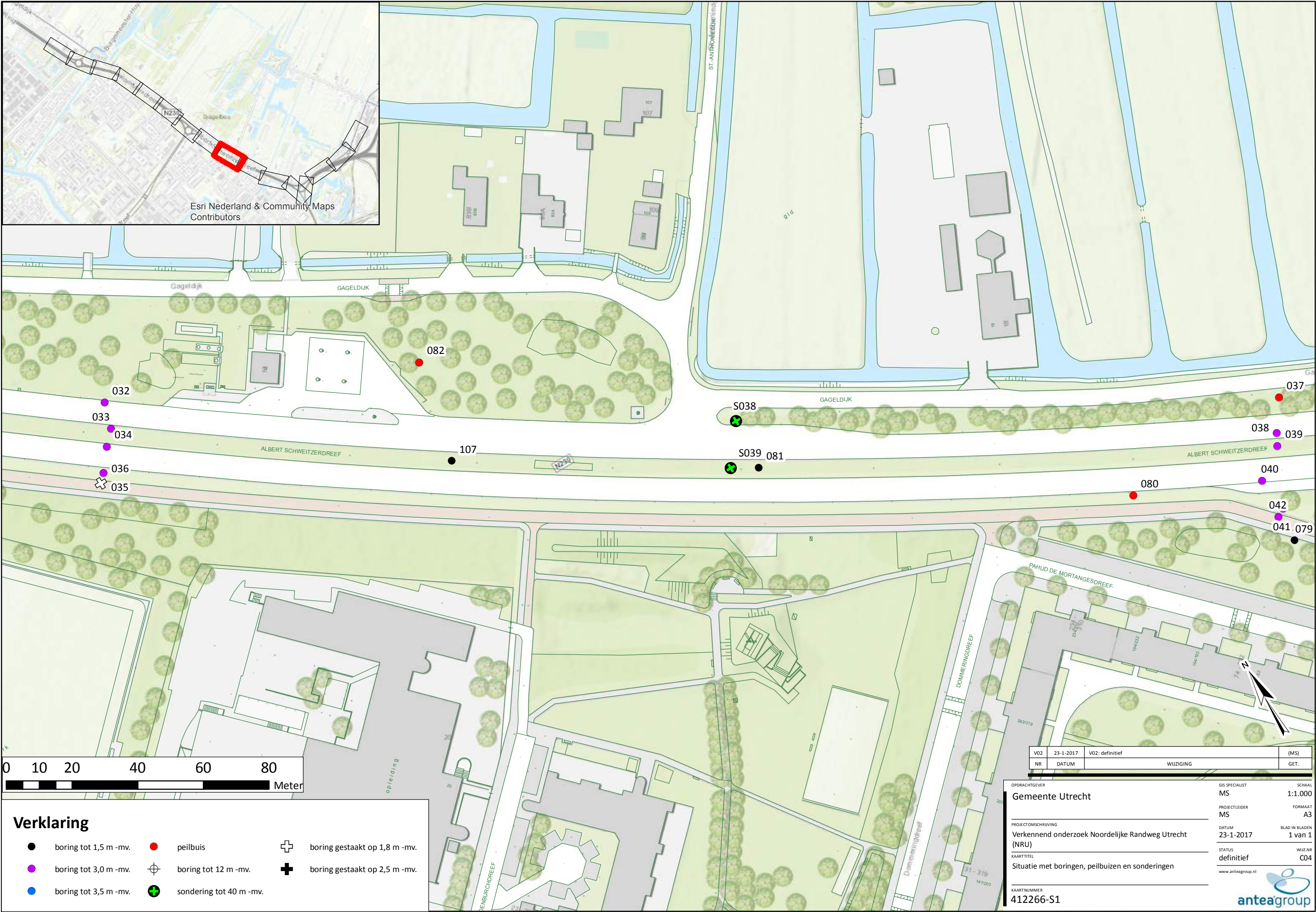
1 van 1

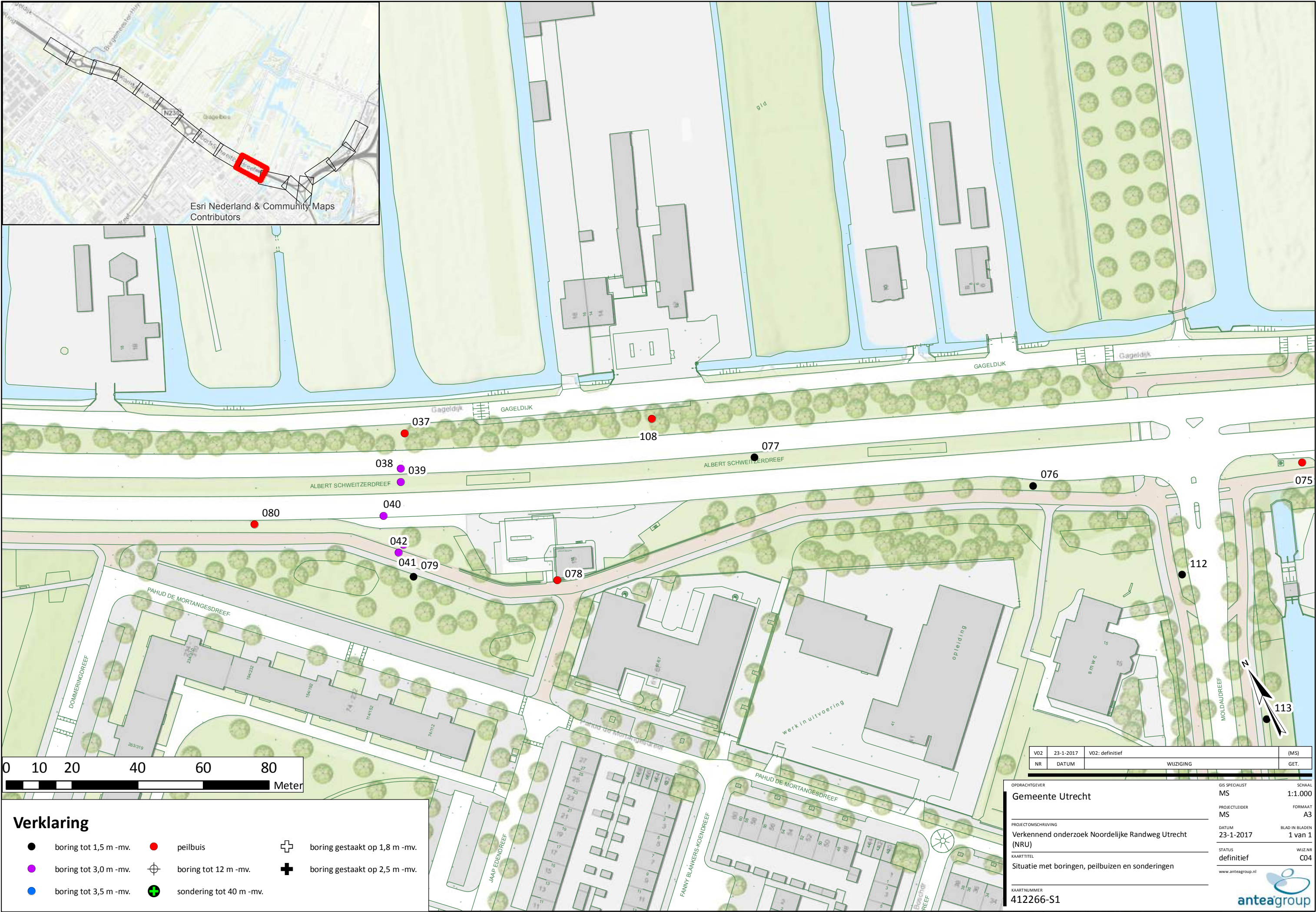
WIJZ.NR

C04







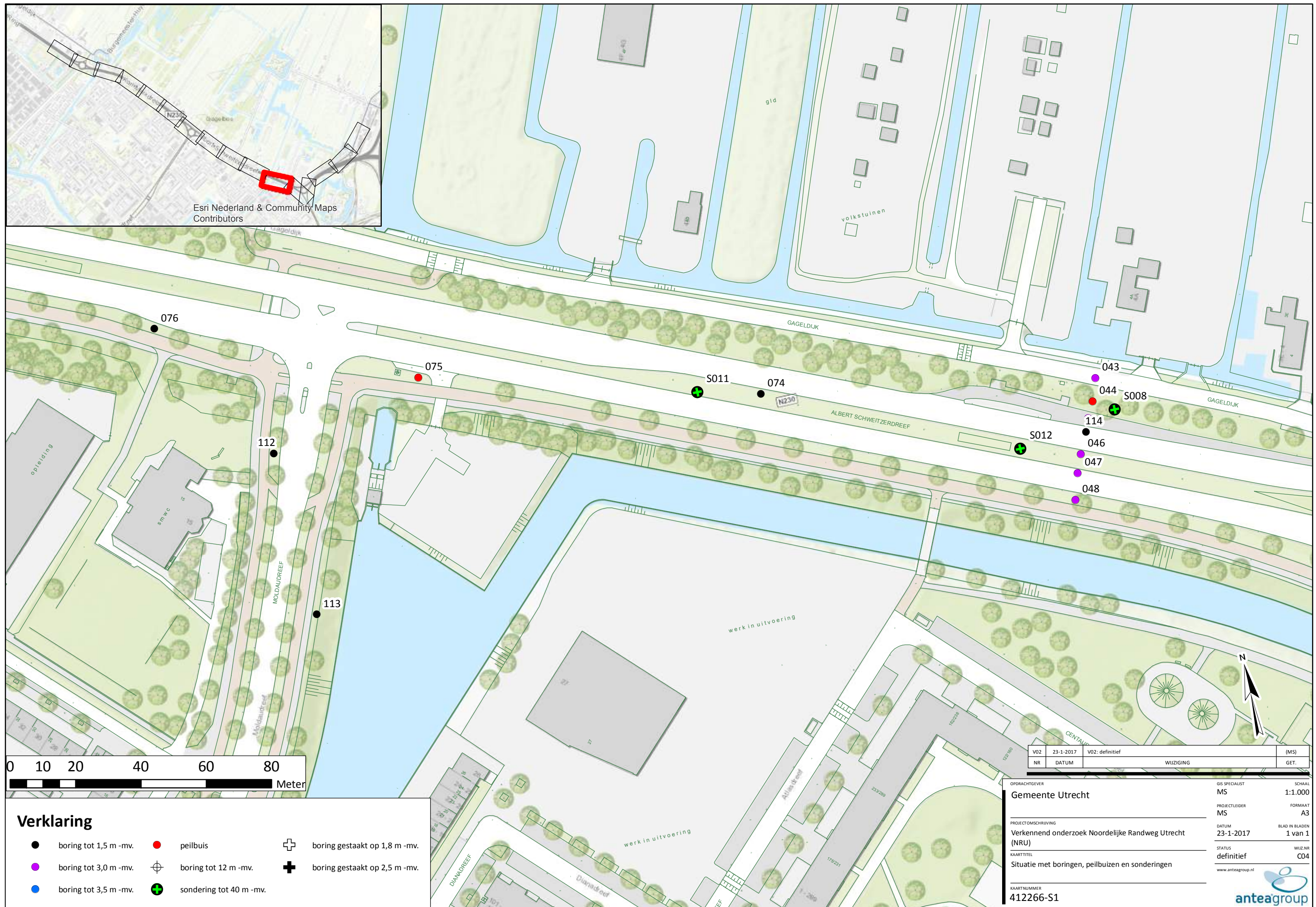


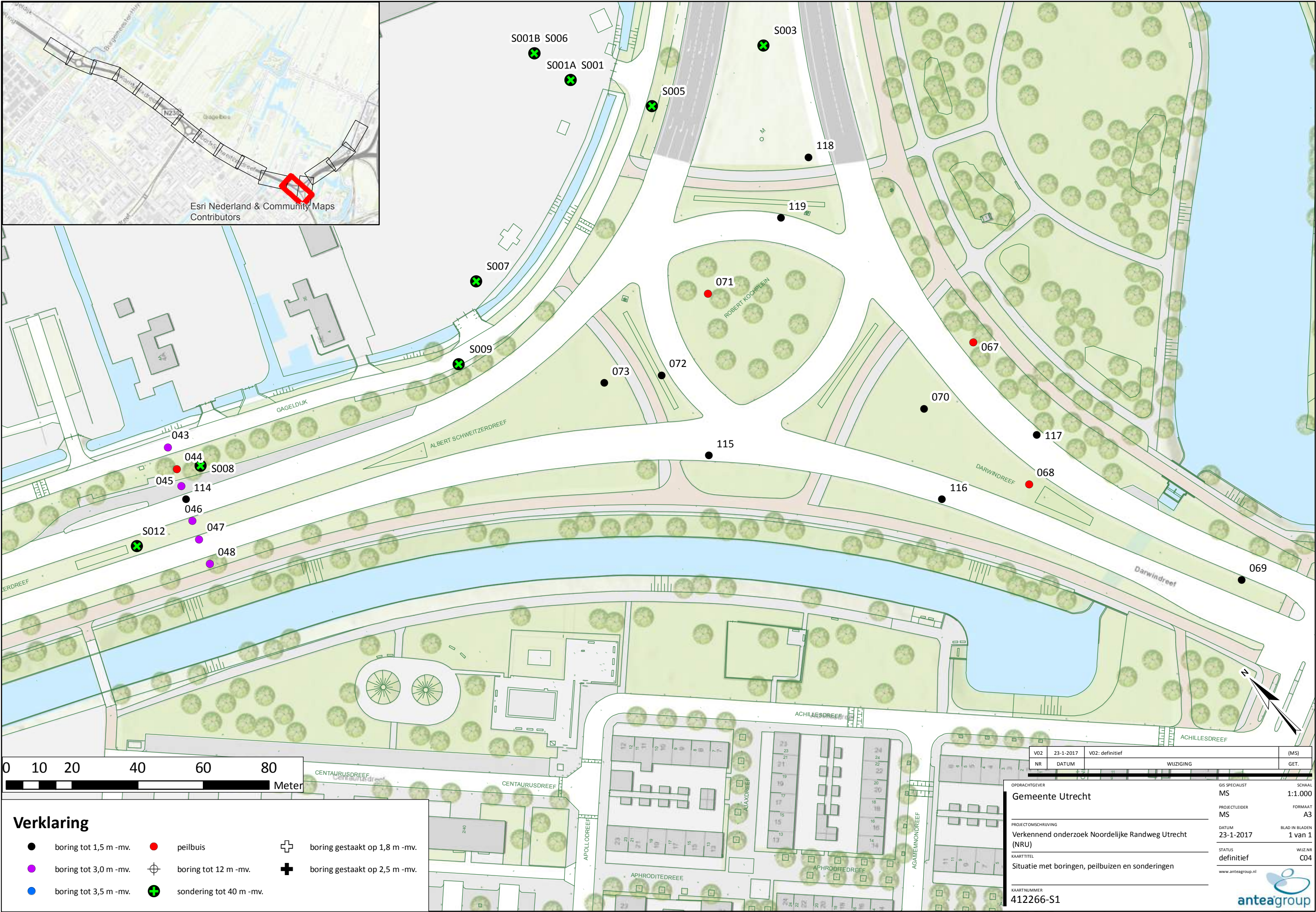
- Verklaring**
- boring tot 1,5 m -mv.
 - boring tot 3,0 m -mv.
 - boring tot 3,5 m -mv.
 - peilbuis
 - ⊕ boring tot 12 m -mv.
 - ⊕ sondering tot 40 m -mv.
 - ⊕ boring gestaakt op 1,8 m -mv.
 - ⊕ boring gestaakt op 2,5 m -mv.

V02	23-1-2017	V02: definitief	(MS)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
Gemeente Utrecht	MS	1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING	PROJECTLEIDER	FORMAAT
Verkennd onderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)	MS	A3
KAARTTITEL	DATUM	BLAD IN BLADEN
Situatie met boringen, peilbuizen en sonderingen	23-1-2017	1 van 1
KAARTNUMMER	STATUS	WIJZ.NR
412266-S1	definitief	C04
	www.anteagroup.nl	







Verklaring

●

boring tot 1,5 m -mv.

●

boring tot 3,0 m -mv.

●

boring tot 3,5 m -mv.

●

peilbuis

⊕

boring tot 12 m -mv.

⊕

sondering tot 40 m -mv.

⊕

boring gestaakt op 1,8 m -mv.

⊕

boring gestaakt op 2,5 m -mv.

V02	23-1-2017	V02: definitief	(MS)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER

Gemeente Utrecht

PROJECTOMSCHRIJVING

Verkennd onderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)

KAARTTITEL

Situatie met boringen, peilbuizen en sonderingen

KAARTNUMMER

412266-S1

GIS SPECIALIST

MS

PROJECTLEIDER

MS

DATUM

23-1-2017

STATUS

definitief

www.anteagroup.nl

SCHAAL

1:1.000

FORMAAT

A3

BLAD IN BLADEN

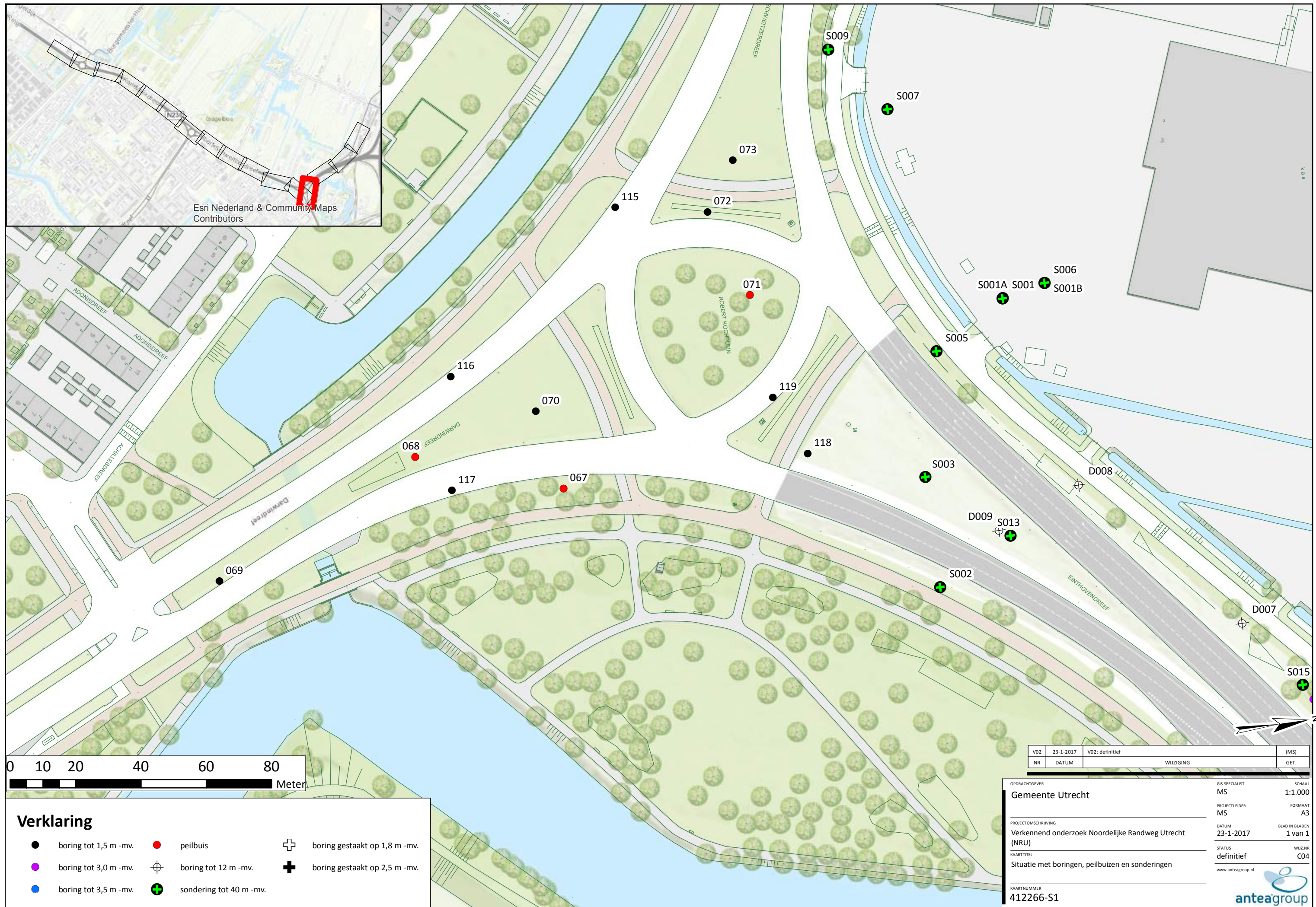
1 van 1

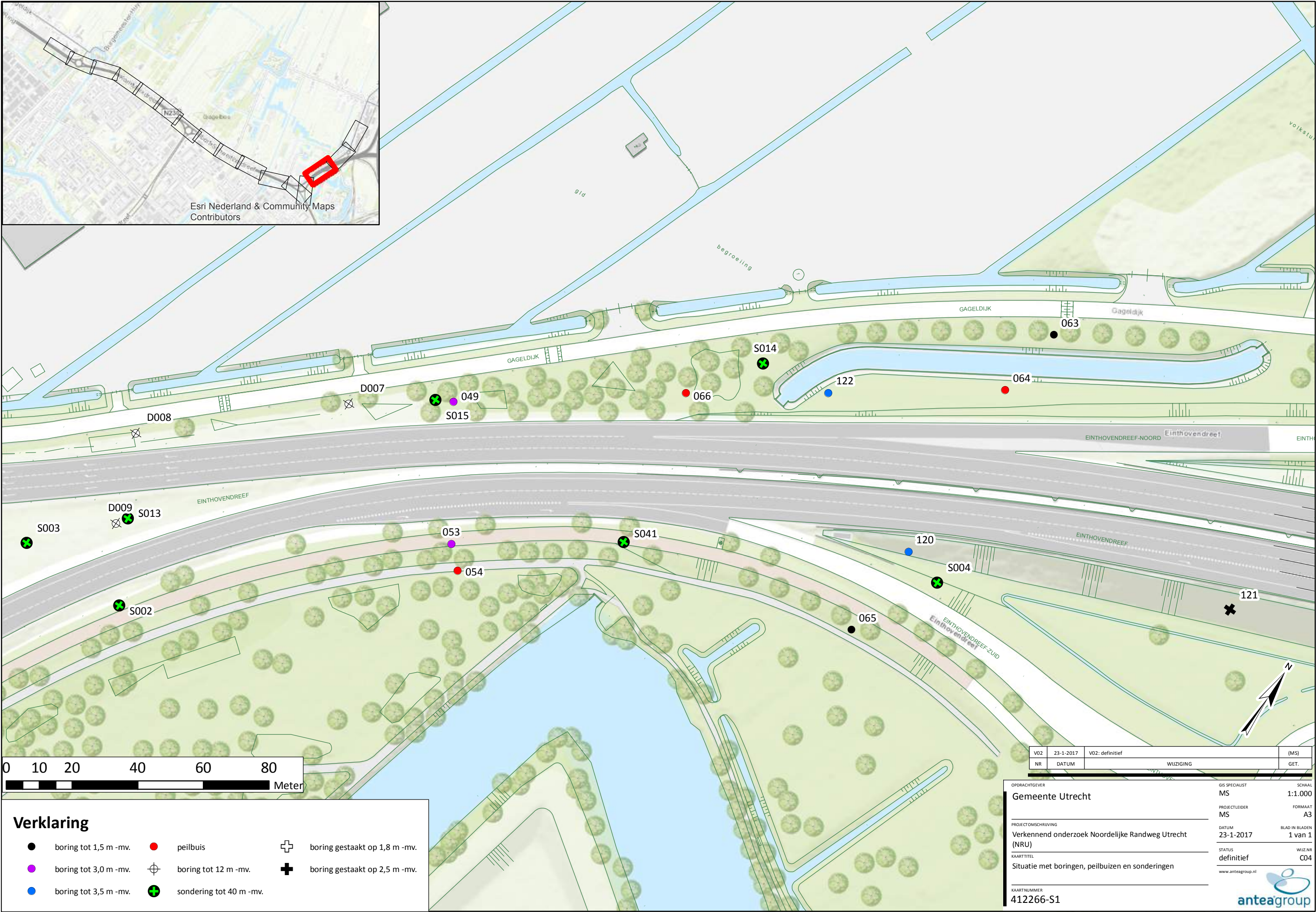
WIJZ.NR

C04

anteagroup

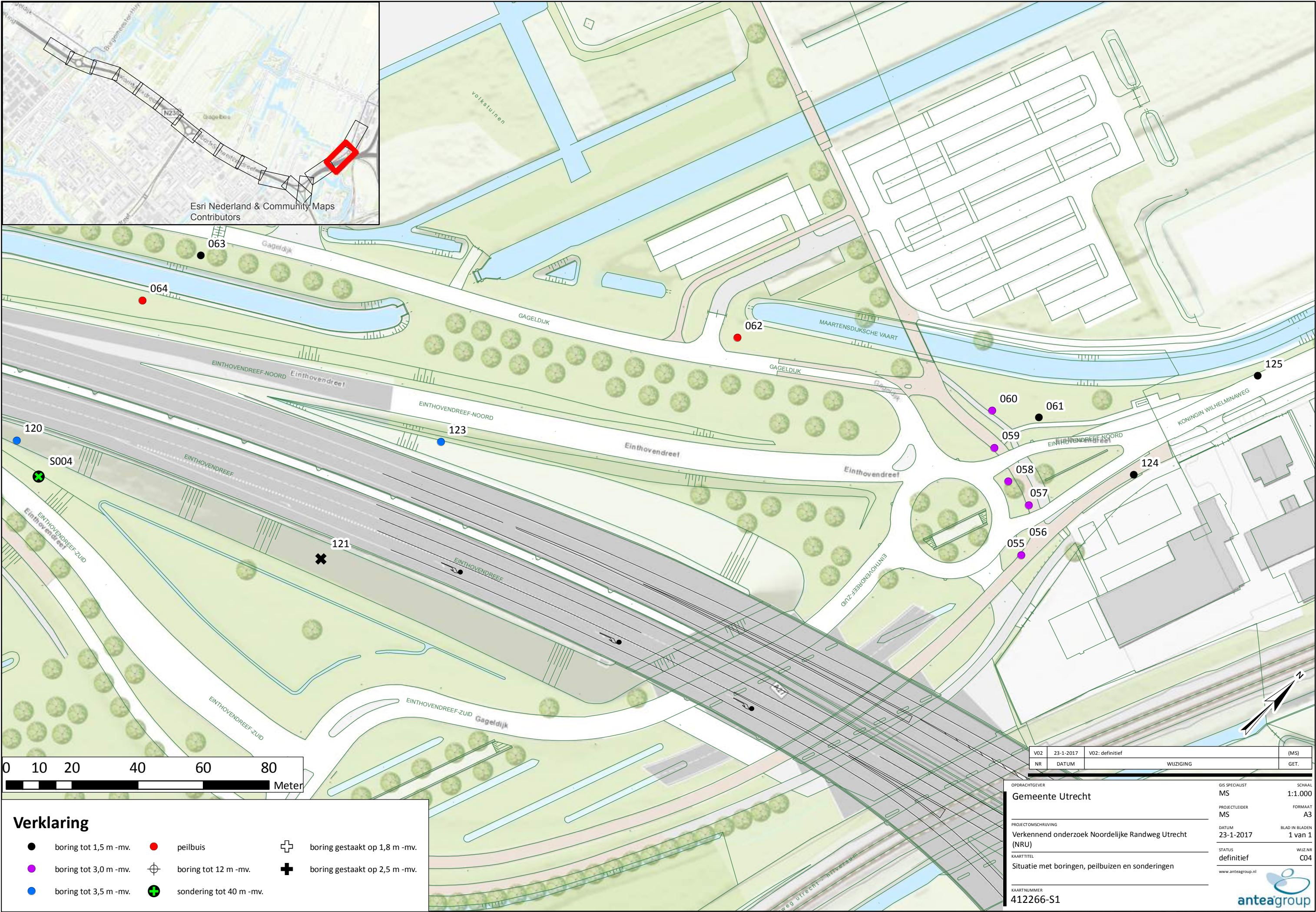
R:\00410000\00412266\Milieuonderzoek\GIS\kaarten\412266-S1_V02_2017-01-23.mxd





V02	23-1-2017	V02: definitief	(MS)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
Gemeente Utrecht	MS	1:1.000
PROJECTLEIDER	FORMAAT	
MS	A3	
PROJECTOMSCHRIJVING	DATUM	BLAD IN BLADEN
Verkennd onderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)	23-1-2017	1 van 1
KAARTTITEL	STATUS	WIJZ.NR
Situatie met boringen, peilbuizen en sonderingen	definitief	C04
KAARTNUMMER	www.anteagroup.nl	
412266-S1		



Verklaring

●

boring tot 1,5 m -mv.

●

peilbuis

⊕

boring gestaakt op 1,8 m -mv.

●

boring tot 3,0 m -mv.

⊕

boring tot 12 m -mv.

⊕

boring gestaakt op 2,5 m -mv.

●

boring tot 3,5 m -mv.

⊕

sondering tot 40 m -mv.

V02	23-1-2017	V02: definitief	(MS)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER

Gemeente Utrecht

PROJECTOMSCHRIJVING

Verkennd onderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)

KAARTNUMMER

412266-S1

GIS SPECIALIST

MS

PROJECTLEIDER

MS

DATUM

23-1-2017

STATUS

definitief

www.anteagroup.nl

SCHAAL

1:1.000

FORMAAT

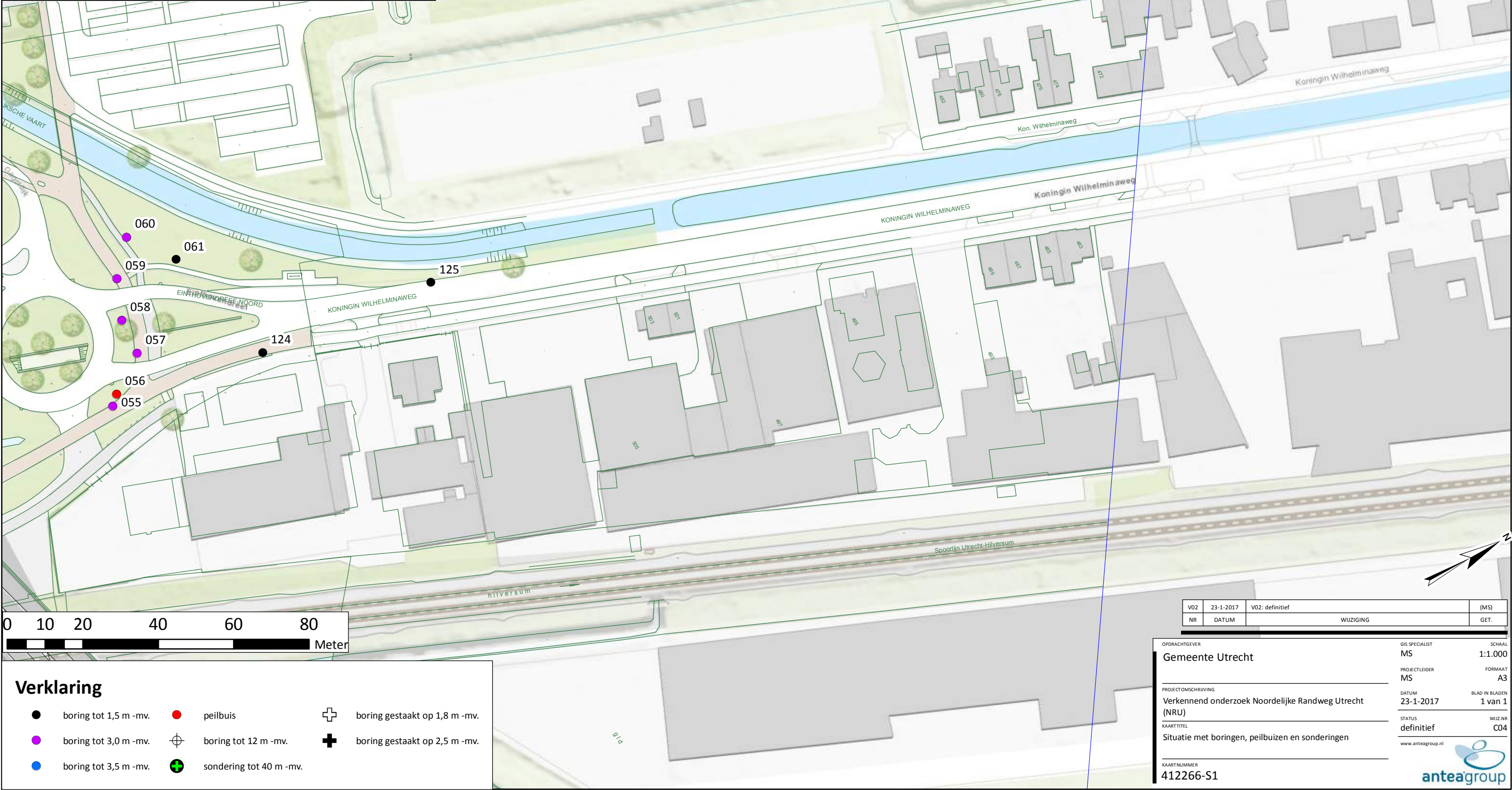
A3

BLAD IN BLADEN

1 van 1

WIJZ.NR

C04



Verklaring

●

boring tot 1,5 m -mv.

●

peilbuis

⊕

boring gestaakt op 1,8 m -mv.

●

boring tot 3,0 m -mv.

⊕

boring tot 12 m -mv.

⊕

boring gestaakt op 2,5 m -mv.

●

boring tot 3,5 m -mv.

⊕

sondering tot 40 m -mv.

V02	23-1-2017	V02: definitief	(MS)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER

Gemeente Utrecht

PROJECTOMSCHRIJVING

Verkennd onderzoek Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)

KAARTNUMMER

412266-S1

GIS SPECIALIST

MS

PROJECTLEIDER

MS

DATUM

23-1-2017

STATUS

definitief

www.anteagroup.nl

SCHAAL

1:1.000

FORMAAT

A3

BLAD IN BLADEN

1 van 1

WIJZ.NR

C04

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE
T. tel 035 530 8000
E. info.nl@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2015

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.