



Rapport

**Bodemonderzoek plangebied Koningsplein -
Oranjeplein te Maastricht**

projectnummer 409566
definitief revisie 01
4 augustus 2016

Rapport

Bodemonderzoek plangebied Koningsplein - Oranjeplein te Maastricht

projectnummer 409566
definitief revisie 01
4 augustus 2016

Auteurs

[REDACTED]

Opdrachtgever

Gemeente Maastricht - Team Wonen en Leefkwaliteit
Afdeling ontwikkeling
Postbus 1992
6201 BZ Maastricht

datum vrijgave	beschrijving revisie 01
104-08-2016	definitief

[REDACTED]

Colofon

Verantwoording				
Project: 80 plangebied Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht				
Projectnummer: 409566 FMT 5977				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):				
<input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001) <input checked="" type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002) <input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003) <input checked="" type="checkbox"/> 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	23-5-16 TOT 01-06-16		Bureau: Fransen Milieutechniek B.V. ----- Cert.nr.***: RQA658978	
2018	23-5-16 TOT 01-06-16		Bureau: Fransen Milieutechniek B.V. ----- Cert.nr.***: RQA658978	
2002	14 16-16		Bureau: Fransen Milieutechniek B.V. ----- Cert.nr.***: RQA658978	
<i>Beleer</i>			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			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

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksopzet	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Terreinbeschrijving	4
2.3	Dossieronderzoek	7
2.4	Bodemonderzoeken	9
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	13
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	13
3	Verrichte werkzaamheden	16
3.1	Veldwerkzaamheden verkennend bodemonderzoek	16
3.2	Veldwerkzaamheden verkennend asbestonderzoek	17
3.3	Laboratoriumonderzoek	18
4	Onderzoeksresultaten	21
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	21
4.2	Analyseresultaten	23
4.2.1	Toetsingskader	23
4.2.2	Asfaltonderzoek	25
4.2.3	Bodemonderzoek	28
4.2.4	Grondwater	34
4.2.5	Verkennend asbestonderzoek	34
4.3	Veiligheidsklassen	35
5	Samenvatting en conclusies	36

Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
3. Analyseresultaten grondwatermonster met overschrijding normwaarden
4. Normwaarden grond en grondwater
5. Toelichting op normwaarden grond en grondwater
6. Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit
7. Toelichting toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit
8. Analysecertificaten
9. Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek
10. T&F-klassen berekeningen en tekeningen 409566-T-1 t/m T-3
11. Tekeningen teerhoudenheid asfalt 409566-A-1 t/m A-3
12. Gegevens terreininspectie asfaltverharding wegen

Tekening

409566-S-1 t/m S-3 Situatietekeningen (1:500)

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Maastricht is door Antea Group in mei - juli 2016 een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Koningsplein - Oranjeplein te Maastricht.

Aanleiding

De aanleiding voor het verrichten van het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied Koningsplein - Oranjeplein en de hieraan gerelateerde ingrepen die in de bodem gaan plaatsvinden.

Doel

Het asfaltonderzoek heeft als doel de teerhoudendheid van het asfalt te bepalen.

Het doel van het bodemonderzoek is inzicht krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit en hergebruikmogelijkheden van de grond en funderingsmateriaal ter plaatse van de voorgenomen werkzaamheden. Ook worden middels het rapport de veiligheidsmaatregelen in het kader van de Arbo bepaald.

Het asbestonderzoek heeft als doel te bepalen of er in de funderingslagen en bodem asbestverdachte materialen aanwezig zijn.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Asfaltonderzoek

Het asfaltonderzoek is uitgevoerd conform de CROW-publicatie 210.

Bodemonderzoek

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen uit de NEN 5740:2009/A1 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, februari 2016) en de Nota Bodembeheer Maastricht 2012. Voor de onderzoekslocatie is op basis van de aanwezigheid van een diffuse bodemverontreiniging, conform het beleid van de gemeente Maastricht, de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd.

Asbestonderzoek

De locatie ligt in deelgebied 'Ophoging' (Nota Bodembeheer Maastricht 2012). Op basis van het asbestbeleid van de gemeente Maastricht is dit deelgebied verdacht op het voorkomen van asbest. Echter op basis van het vooronderzoek en eerder verricht bodemonderzoek wordt de locatie bestempeld als onverdacht op het voorkomen van asbest. Conform het asbestbeleid is ter plaatse een visuele maaiveldinspectie verricht en zijn proefgaten gegraven conform de richtlijnen van de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, augustus 2015) en NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, augustus 2015), waarbij grotendeels de onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie is gehanteerd. Voor het verharde deel is de onderzoeksstrategie voor een kleinschalige afgedekte fundering dan wel halfverharding gehanteerd.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 9.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 en NEN 5707 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

Op basis van de verzamelde basisinformatie, 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 te onderzoeken.

De afstand van 25 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschaliger gevallen van bodemverontreiniging de verspreiding meestal niet verder is dan 25 meter en dat de gevallen met een grootschaliger verspreiding bij het vooronderzoek op een andere wijze worden opgespoord.

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

In tabel 2.1 is een overzicht van de relevante locatiegegevens weergegeven.

Tabel 2.1 Locatiegegevens

Adres	Koningsplein, Scharnerweg en Oranjeplein
Gemeente	Maastricht
Voormalig gebruik	Pleinen (recreatie) en infrastructuur
Huidig gebruik	Pleinen (recreatie) en infrastructuur
Toekomstig gebruik	Pleinen (recreatie) en infrastructuur
Gebruik aangrenzende percelen	Infrastructuur en wonen
Oppervlakte	Circa 29.000 m ²
Verharding	Asfalt, tegels, klinkers, split en onverhard

Huidige situatie / Scope

Het onderzoeksgebied heeft een totaal oppervlakte van 29.000 m² waarbij de voorziene werkzaamheden niet dieper zullen plaatsvinden dan 2,0 m -mv. De Scharnerweg (ca. 1.980 m²), parkeerstrook Koningsplein (ca. 880 m²), parkeerterrein Oranjeplein (ca. 1.190 m²) zijn verhard met asfalt. De globale ligging van het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 1.

Op 24 maart 2016 is een locatiebezoek gedaan. Het Koningsplein en het Oranjeplein liggen tussen de straten Koningsplein/Oranjeplein en de tijdelijke A2 (N2 genoemd). De pleinen worden gescheiden door de Scharnerweg. Beide pleinen bestaan hoofdzakelijk uit gras dat wordt doorkruist door diverse (asfalt)verharde paden. Op het Koningsplein staat het bevrijdingsmonument en een flatgebouw welke géén onderdeel uitmaken van het onderzoeksgebied. Aan de zijkant van het flatgebouw is een gravelverharding aanwezig. Op het Oranjeplein staat een flatgebouw welke géén onderdeel uitmaakt van het onderzoeksgebied. Verder zijn op het Oranjeplein een parkeerterrein behorende bij het flatgebouw, speeltuin, en tankstation gelegen.

Figuur 1: Globale ligging onderzoekslocatie



Bron: Globespotter 3.1, 2016

Tankstation

Op het Oranjeplein ligt een tankstation. Het tankstation zal in het najaar 2016 zijn bedrijfsactiviteiten beëindigen. De bedrijfsmatige activiteiten van het tankstation vallen buiten de scope van dit onderzoek. De bedrijfsgerelateerde verontreinigingssituatie van het tankstation zal door de eigenaar / gebruiker worden vastgelegd in een eindsituatieonderzoek. Het bepalen van de algemene kwaliteit (niet bedrijfsmatig) wordt wel meegenomen in het onderhavige onderzoek. De locatie wordt daarbij beschouwd als onderdeel van het onderzoeksgebied.

Grondwal

Tussen de N2 en het bevrijdingsmonument op het Koningsplein ligt grond opgeslagen. Volgens informatie van de gemeente Maastricht betreft het gebiedseigen grond die rond oktober 2011 is neergelegd bij het verleggen van de A2 en het plaatsen van de 'lego-blokken muur' ten tijde van het verwijderen van kabels in de groenstrook van het Koningsplein (toezichthouder bodem de heer T. Bovens en Avenue2). Naar aanleiding van een inspectie op 1 april 2016 door de gemeente Maastricht, blijkt dat de grondwal bestaat uit leem en grind met bijmengingen van betonpuin en silex. Dit laatste is herkenbaar als materiaal dat gebruikt is bij de werken aan de A2. In de nabijheid van de grondwal zijn dezelfde bijmengingen met betonpuin waargenomen. De wal heeft een omvang van circa 100 m³ (22 x 5 x 0,75 m).

N2

Rond 2012 is de tijdelijke snelweg A2 (de N2) aangelegd. De N2 is over een deel van het Koningsplein komen te liggen zoals te zien is in figuur 2. De N2 is onderdeel van project Avenue2 en valt zodoende buiten de scope van dit onderzoek. De N2 is aangelegd na 1995 en wordt opgeruimd door Avenue2 als de N2 zijn functie verliest. De aanvulling vindt op een dergelijke wijze plaats dat de leeflaag voldoet aan de klasse 'Industrie'. Omdat de weg en fundering na het verliezen van zijn functie door de Avenue2 wordt opgeruimd, is hier geen onderzoek naar verricht.

Tunnel

Een klein deel van de nieuwe A2-tunnel valt binnen het onderzoeksgebied. Het maaiveld boven de tunnel is reeds aangevuld en ligt momenteel braak. In overleg met de opdrachtgever valt dit deel buiten de scope van huidig onderzoek.

Asfaltpad Koningsplein

Zoals te zien is in onderstaande afbeelding is het asfaltpad dat over het Koningsplein loopt tussen 2012 en 2013 aangelegd. Door de aanleg na 1995 kan worden aangenomen dat het aanwezige asfalt en fundering voldoen aan de huidige eisen en derhalve niet-teerhoudend is.

Figuur 2: *Luchtfoto Koningsplein 2008, 2012, 2013*



Bron: Globespotter 3.1, 2016

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven op figuur 1 en op bijgevoegde tekeningen 409566-S-1 t/m S-3.

Nota Bodembeheer en Bodemkwaliteitskaart

De locatie is grotendeels gelegen binnen het deelgebied "Ophoging" zoals dit in het "Nota Bodembeheer 2012 Maastricht" is vastgesteld. Binnen dit gebied zijn ophoogmaterialen gemengd met industrieel afval toegepast. Als gevolg hiervan worden binnen het gebied licht tot sterk verhoogde gehalten aan zink verwacht en licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen, PAK en minerale olie. Uit de Nota Bodembeheer 2012 blijkt dat de gemiddelde bodemkwaliteit in de boven- en ondergrond ter plaatse van dit deelgebied voldoet aan de klasse Industrie (bepalende stoffen zijn zware metalen, PCB en/of PAK).

Het oostelijk deel van het onderzoeksgebied ligt in het plangebied van de Bodemkwaliteitskaart A2-traverse Maastricht (vastgesteld 2012). Ook hier voldoet de boven- en ondergrond aan bodemkwaliteitsklasse Industrie.

Deelgebied "Ophoging" is op basis van de ligging volgens het gemeentelijk asbestbeleid als 'potentieel verdacht' ten aanzien van asbest. Dit geldt eveneens voor het deel binnen de A2-traverse.

2.3 Dossieronderzoek

Door de opdrachtgever is een lijst met relevante bodeminformatie aangeleverd. Op 15 en 20 april 2016 zijn het gemeentelijk bodemdossier, HBB-dossier en de Hinderwet, Wet milieubeheer en bouwvergunningen ingezien. Op 4 mei 2016 zijn de Hinderwetvergunningen van het Regionaal Historisch Centrum Limburg ingezien. De belangrijkste resultaten van het dossieronderzoek zijn in de volgende paragrafen samengevat.

Verdachte activiteiten

In onderstaande tabel 2.2 is een overzicht van de op de locatie en belendende percelen aanwezige verdachte activiteiten en ondergrondse en/of bovengrondse tanks weergegeven.

Tabel 2.2 Verdachte activiteiten

Locatie	Verdachte activiteit	Houder	Bijzonderheden	Periode
Onderzoekslocatie:				
Oranjeplein ong.	benzine- superbenzine, gemengde smering- en autogasoliepompinstallatie	Garagebedrijf Fisette en Zn	Op 28 november 1959 is een Hinderwetvergunning voor het oprichten van een benzine- superbenzine, gemengde smering- en autogasoliepompinstallatie verleend	1959 - onbekend
Scharnerweg 129c	Benzineverkoopstation incl Tank 1: 12.000 l diesel Tank 2: 12.000 l super Tank 3: 12.000 l super Tank 4: 6.000 l mix Tank 5: 6.000 l normal (tank info van 21 januari 1984)	Automobilbedrijf H. Vleugels B.V.	21 december 1983 heeft Texaco (voorheen Caltex) de locatie overgedragen aan Automobilbedrijf H. Vleugels B.V.	-
Scharnerweg 129c	Tankstation	Automobilbedrijf H. Vleugels B.V.	12 februari 1985 is een Hinderwetvergunning voor een nieuwe gehele inrichting omvattende vergunning voor het tankstation De tanks ligging nu op een andere locatie dan in de Hinderwetvergunning van 28 nov 1959	1985 - heden
Omgeving < 25 m				
Scharnerweg 116B	2 x vml. ondergrondse HBO-tanks 3.000 l (aan voorzijde woning)	Bouwbedrijf Schiboma	Bodem: minerale olie < AW GW: xylenen > S (gws 3,7 m-mv) (Laboran met projectcode 05.C001.10, d.d. 9 februari 2005)	onbekend of tanks zijn gesaneerd
Scharnerweg 118	Chemische verfstoffenfabriek Janssen	onbekend	Op de locatie hebben waarschijnlijk nooit bedrijfsactiviteiten van de chemische verfstoffenfabriek Janssen plaatsgevonden. Locatie alleen voor wonen gebruikt (CSO, L051.92, d.d. 23 juni 1992)	circa 1929-1934

Tabel 2.2 Verdachte activiteiten (vervolg)

Locatie	Verdachte activiteit	Houder	Bijzonderheden	Periode
Scharnerweg 137	garagebedrijf		Hinderwetvergunning voor garage en auto-reparatie-inrichting incl wasmachine met electro-motor, wasplaats, doorsmeerapparaat, smeerkuil (28 januari 1954). Beschikking voor het bergen van 1000, 4000 l ondergrondse benzinetanks (30 november 1928)	onbekend
Scharnerweg 137	Taxicentrale en onderhoudsplaats		Hinderwetvergunning voor een taxicentrale met onderhoudswerkplaats en stallingsruimte (24 september 1993)	1993 - onbekend
Scharnerweg 139	Gasdruk- en meetstation Biscuiterie	onbekend	Verzoek voor inrichting met gasdrukregel- en meetstation ingediend op 27 oktober 1967, onbekend of vergunning is verleend	onbekend
Scharnerweg 141	Slagerij		Hinderwetvergunning voor een slagerij incl. rokerij, kokerij en zouterij (27 februari 1970)	1970 - heden
Oranjeplein 9	vml. ondergrondse HBO-tanks 3.000 l (voortuin)		Tank is op 26-06-1991 leeggezogen, gespoeld en afgevuld met zand. Tijdens organoleptisch onderzoek zijn geen afwijkingen geconstateerd (certificaat Verol zonder kenmerk en datum)	onbekend - 1991
Koningsplein 1	vml ondergrondse HBO-tank 3.000 l (in de voortuin)		Tank saneringscertificaat (KIWA, 12-11-1993) Tank leeggezogen, inwendig gereinigd en gevuld met zand. Geen verontreiniging aangetroffen	Onbekend - 1993
Koningsplein 2	vml HBO-tank 3.000 l (voortuin)		Tank saneringscertificaat (KIWA, 06--05-1994) Tank leeggezogen, inwendig gereinigd en gevuld met zand. Geen verontreiniging aangetroffen	Onbekend - 1994
Koningsplein 3	2 x vml ondergrondse HBO-tank 3.000 l in de voortuin		Tank saneringscertificaat van 1 tank (KIWA, 09-12-1993) Tank leeggezogen, inwendig gereinigd en gevuld met zand. Geen verontreiniging aangetroffen Onbekend of andere tank er nog ligt	Onbekend - 1993 onbekend
Koningsplein 4	vml ondergrondse HBO-tank 1.000 l (voortuin)	onbekend	Volgens een formulier is de tank inn in 1974 leeg gemaakt (certificaat ontbreekt)	Onbekend - 1974
Koningsplein 5	vml ondergrondse HBO-tank 3.000 l (voortuin)	Buro Jeugdhulp	Tank saneringscertificaat (KIWA, 09-12-1993) Tank leeggezogen, inwendig gereinigd en gevuld met zand. Geen verontreiniging aangetroffen	Onbekend - 1993
Koningsplein 11	vml ondergrondse HBO-tank 3.000 l (voortuin)		Tank saneringscertificaat (KIWA, 11-06-1996) Tank gereinigd en gevuld met zand. Geen verontreiniging aangetroffen	Onbekend - 1996
Koningsplein 14	vml ondergrondse HBO-tank 3.000 l (voortuin)		Tank saneringscertificaat (KIWA, 26-11-1993) Tank leeggezogen, inwendig gereinigd en gevuld met zand. Geen verontreiniging aangetroffen	Onbekend - 1993
Koningsplein 15	vml ondergrondse HBO-tank 3.000 l (voortuin)		Tank saneringscertificaat (KIWA, 28-12-1993) Tank leeggezogen, inwendig gereinigd en gevuld met zand. Geen verontreiniging aangetroffen	Onbekend - 1993
Koningsplein 16	vml ondergrondse HBO-tank 3.000 l (voortuin)		Tank saneringscertificaat (KIWA, 24-04-1995) Tank inwendig gereinigd en daarna verwijderd. Geen verontreiniging aangetroffen	Onbekend - 1995
Koningsplein ong.	Pompinstallatie flatgebouw	onbekend	12 mei 1952 Hinderwetvergunning tot het oprichten van een pompinstallatie tbv de watervoorziening van de cv en liftinstallaties	1952 - onbekend
Koningsplein 51-62	CV en liftinstallatie flatgebouw	Exploitiatiemij Galerijflat	4 september 1962 Hinderwetvergunning voor een centrale verwarming en liftinstallatie. In 1980 is ondergronds HBO-tank verwijderd, de ligging is onbekend	1962 - onbekend

Bron: Dossieronderzoek gemeente Maastricht en RHCL

Bouwvergunningen

Er zijn diverse bouwvergunningen (voor de (ver)bouw van appartementen of voor het uitbreiden van bijvoorbeeld dakkapellen) en sloopmeldingen ingezien. De betreffende locaties liggen allen buiten de onderzoekslocatie (< 25 m). Uit de bouwvergunningen en sloopmeldingen is geen aanvullende informatie naar voren gekomen met betrekking tot verdachte activiteiten of het gebruik van asbest.

2.4 Bodemonderzoeken

In tabel 2.3 zijn de eerder op de onderzoekslocatie en belendende percelen uitgevoerde bodemonderzoeken weergegeven met een beknopt overzicht van de belangrijkste resultaten.

Tabel 2.3 Eerder verrichte bodemonderzoeken en beschikkingen

Titel	Adviesbureau	Datum	Kenmerk	Resultaten
Onderzoekslocatie:				
Nader asbestonderzoek project A2 Scharnerweg	NIBEC	25-10-2010	810.047_04	Aanleiding: resultaten voorgaand onderzoek met asbest > I (voorgaand onderzoek niet teruggevonden in het archief) Conclusie: plaatselijk is asbesthoudend materiaal in de bodem aangetroffen. Alleen tpv sleuven uit voorgaand onderzoek (21-4 en 21-5) blijkt asbest > I aanwezig. Deze zijn voldoende afgeperkt. Richting de N2 zijn alleen handboringen gezet aanbevolen wordt ook bij graafwerkzaamheden extra alert te zijn op asbest In boring 002 is een teergeur waargenomen (1,5-2,0 m-mv). olie, PAK > AW
BUS-melding Koningsplein	DIBEC	16-05-2011	55.311 / 810.047_26 / EH	Saneringsaanpak voor volledig verwijderd van asbestverontreiniging.
BUS-evaluatie Koningsplein	DIBED	onbekend	onbekend	De sterk verontreinigde grond is afgegraven. Ter plaatse van de sanering ligt nu de tijdelijke N2.
Beschikking evaluatieverslag BUS-melding asbestsanering Koningplein te Maastricht	Gemeente Maastricht	23-03-2012	2012-14087	Instemming evaluatieverslag
Brief bodemverontreiniging door benzinelekkage tankstation aan de Scharnerweg 129c (Oranjeplein)	gemeente	28-03-1984	2810-843	In KIWA rapport wordt vermeld dat drie ondergrondse benzinetanks niet dicht zijn bevonden. Bij de ontgraving is vrij product in de bodem aangetroffen.
Nader onderzoek naar de verontreiniging van het grondwater rond het Texaco Tankstation aan het Oranjeplein	KIWA	03-1985	981.081.003	Grondwater is verontreinigd met benzine, verontreiniging heeft zich verspreid in westelijke richting (grondwaterstroming). Volgens latere rapportages is de verontreiniging verwijderd (saneringsrapportages zijn niet teruggevonden)
Verkennd bodemonderzoek tankstation Oranjeplein Maastricht (enkele pagina's uit rapport ontbreken)	Laboran B.V.	10-10-1994	B.037.MAA	Grond: minerale olie en aromaten > S Grondwater: kwaliteit niet onderzocht (gws 4 m-mv)
Milieutechnische werkzaamheden bij verbouwing van het tankstation Oranjeplein (geen veld-chemisch onderzoek)	Laboran B.V.	14-02-1995	B.037.MB	Aanleiding: verbouwing tankstation Grond: olie en aromaten > S Grondwater: benzine > I Conclusie: aanbevolen wordt om onderzoek uit te voeren, drainage aan te leggen en 0-situatie onderzoek uit te voeren alvorens de aanleg van de vloestofdichte vloer
Evaluatierapport sanering minerale olie/aromaten verontreiniging AVIA tankstation Oranjeplein	Laboran B.V.	14-11-1996	B.037.MB	Bodemverontreiniging bij het pompeiland is ontgraven en aangevuld. In de grond (beneden grondwaterstand) zijn nog licht verhoogde gehalten aan aromaten aangetroffen. Aan de zijde van de Scharnerweg is een restverontreiniging van 1,5 m ³ (1,5 m-mv tot grindpakket) aromaten > AW Controlemonsters tpv vml vulpunt en tijdelijke pompeiland zijn schoon
Brief met onderwerp 'peilbuizenonderzoek Oranjeplein te Maastricht' (PDF aangeleverd door gemeente)	Laboran B.V.	30-11-1999	RL/99.638/R	2 peilbuizen tpv tankstation: olie, BTEXN < S

Tabel 2.3 Eerder verrichte bodemonderzoeken en beschikkingen (vervolg)

Titel	Adviesbureau	Datum	Kenmerk	Resultaten
Inspectierapport Avia Oranjeplein (PDF aangeleverd door gemeente)	E.C.O Inspections	16-11-2011	6224JC_129c_20 11-11-16	Alle onderdelen van de voorziening voldoen aan de bepalingen Pb2 tpv huidig pompeiland: Xylenen > S
Inspectierapport Avia Oranjeplein (PDF aangeleverd door gemeente)	E.C.O Inspections	04-12-2012	6224JC_129c_20 12-12-04	Alle onderdelen van de voorziening voldoen aan de bepalingen Pb2 tpv huidig pompeiland: Xylenen > S
Rapportage verkennend bodemonderzoek Koningsplein-Scharnerweg te Maastricht	Antea Group	12-12-2014	270971-15	Aanleiding: werkzaamheden aan kabel en leidingen Grond: zw > AW, plaatselijk Zn > T, ter plaatse van tankstation aromaten < S Asbest: visueel geen asbest waargenomen (onverdacht)
Prinsessenlaan, Oranjeplein en Prinsenlaan		31-03-2016	MAT069 (concept)	Aanleiding: geplande reconstructie Asfalt Oranjeplein: 36 à 87 mm, gehele asfalt is teerhoudend Fundering Oranjeplein: 12 à 34 cm mengsel van stenen/grind/zand, PAK > I, Co, Ni, Zn, PCB, olie > AW Laag onder fundering Oranjeplein: 10 à 30 cm baksteenpuin, PAK > maximale samenstellingswaarden, zm, PCB, olie > AW grond Staatzand onder trottoir Oranjeplein: < AW Grond onder trottoir Oranjeplein: zm, PAK, PCB, olie > AW (in grindzand onder trottoir aan overzijde van huidig onderzoeksgebied PAK > I) Asbest: visueel als analytisch geen asbest
olieverontreiniging Scharnerweg 137	-	-	-	Ter plaatse van de Scharnerweg 137 is een verontreiniging aanwezig, de grondwaterverontreiniging heeft zich deels tot het huidige onderzoeksgebied verspreid. Deze wordt verderop in deze tabel beschreven
Aanvullend grondwateronderzoek (VOCl) Koningsplein en omgeving (fase 2)	Grontmij	26-09-2007	5003	Grondwater: VOCl > I Bron is onbekend
Omgeving < 25 m				
Verkennend bodemonderzoek op een locatie aan de Noormannensingel (sportveld Sint Maartenscollege) Maastricht	UDM	23-05-2005	05.03.0702	Aanleiding: geplande herinrichting van de A2 Grond: heterogeen verontreinigd met zware metalen (toplaag tot 0,5 m-mv gebiedseigen verontreiniging met niet gebiedseigen kwaliteit (arsen), tussenlaag en ondergrond voldoen aan gebiedseigen kwaliteit) Grondwater: toluene, xylenen en tetrachlooretheen > S (gws op 3 à 5 m-mv) Asbest: visueel geen asbest waargenomen (onverdacht) Conclusie: aanvullend onderzoek niet doelmatig
Aanvullend bodemonderzoek op de locatie Noormannensingel (ong) te Maastricht	UDM	01-11-2005	05.03.0702.1	Aanleiding: resultaten voorgaand onderzoek Zowel de zwak puinhoudende toplaag als de zintuiglijk schone grond vanaf maaiveld tot 1,3 m-mv tpv het sportveld zijn heterogeen verontreinigd met zware metalen waarbij met name zink plaatselijk > I.
BUS-evaluatie (BUS-melding niet in dossier gevonden)	DIBEC	28-06-2011	55.343/810.047 _21/EH	Tijdens werkzaamheden op het sportveld dreigde een kraan weg te zakken in de sterk verontreinigde grond (zink > I) om dit te voorkomen zijn werkzaamheden onder een BUS-melding uitgevoerd. Grond tijdelijk uitgeplaatst. Alle sterk verontreinigde grond is weer teruggeplaatst in oorspronkelijk profiel.
Beschikking BUS-evaluatie project damwanden ikv A2 ondertunneling te Maastricht	Gemeente Maastricht	04-08-2011	2011-37796	Instemming evaluatieverslag
Verkennend bodemonderzoek, project A2 Maastricht	DIBEC	25-03-2011	810.047_19_v2	Aanleiding: ivm ondertunneling A2 en inrichting groene looper is bodemonderzoek tpv toekomstige 50kV kabel uitgevoerd GR: zm, PAK > AW en plaatselijk > /T/I Asbest: visueel geen asbest aangetroffen (analyseresultaten nog niet bekend) Conclusie: De verontreinigingen liggen allen > 25 m huidig onderzoeksgebied. 3 boringen liggen binnen / in nabijheid van huidig onderzoeksgebied, de kaart is echter niet gedetailleerd genoeg om de exacte boorlocaties te zien. In deze boringen zijn zware metalen > AW
Verkennend bodemonderzoek Koningsplein 5 te Maastricht	Laboran international	17-12-1996	Pb96.425	Aanleiding: uitbreiding bestaand pand BG: Pb, Zn, PAK > S OG: <S

Tabel 2.3 Eerder verrichte bodemonderzoeken en beschikkingen (vervolg)

Titel	Adviesbureau	Datum	Kenmerk	Resultaten
Asbestinventarisatie Koningsplein 6	Search	09-09-2013	RFI-13-000026064-SI	Op de locatie zijn asbesthoudende colovinyltegels en bitumen op de vloer aanwezig. Deze zijn ivm sloop verwijderd (Dolmans de Jon, 7 oktober 2013)
Meldingsonderzoek op het bedrijventerrein van de voormalige verfstoffenfabriek Janssen in de gemeente Maastricht	CSO	23-06-1992	L051.92	Op de locatie (Scharnerweg 118) hebben waarschijnlijk nooit bedrijfsactiviteiten van de chemische verfstoffenfabriek Janssen plaatsgevonden. Waarschijnlijk is de locatie alleen voor wonen gebruikt zodoende wordt er geen verontreiniging verwacht (nooit grondboringen geplaatst)
Verkennd bodemonderzoek Taxicentrale T.C.T. Maastricht	MIKO	1992	02-920825/1-1	Aanleiding: aankoop (nulsituatie bodemonderzoek) HO: herstelrichting motorvoertuigen GR + GW: tot meer dan 4,5 m-mv tpv vroegere smeerpuit ernstig verontreinigd met minerale olie (afgewerkte olie). Overige deel is licht tot sterk verontreinigd met zm, PAK. (historische achtergrondwaarden) Conclusie: nader onderzoek naar omvang verontreiniging
Aanvullend nader bodemonderzoek tpv Scharnerweg 137 Maastricht	Geonius	25-09-2009	MA-80288	De omvang van de verontreiniging concentreert zich rondom de smeerpuit. Geschatte omvang grond is 162 m ³ > l (diepte tot grondwaterstand, circa 3,1 m-mv). Geschatte omvang grondwater is 1930 m ³ > l tot maximaal 8,0 m-mv. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een deel van de grondwaterverontreiniging bevindt zich onder het trottoir binnen het huidige onderzoeksgebied.
Historisch onderzoek Scharnerweg 137 Maastricht	ReGister	4-11-2009	B02037.000044	Aanleiding: aanpak spoedlocaties Conclusie: Op de locatie zijn na 1955 3 of meer hinderwetvergunningen verleend voor 'benzineservicestations'. In grond en grondwater sterke verontreiniging met minerale olie en aromaten tpv smeerpuit incl drijfslaag. Potentiele spoedlocatie ivm verspreidingsrisico
Eindrapport oriënterend bodemonderzoek Scharnerweg 137	Econsultancy	28-02-2011	10071562.07 MAA.GEM.ORI	Aanleiding: aanpak spoedlocaties Grondwater: benzeen > S, Olie > T Conclusie: potentiële spoedeisendheid van de verontreiniging is niet bevestigd. Gezien eerdere resultaten kan geen uitspraak worden gedaan over de omvang en risico's. Aanvullend onderzoek wordt aanbevolen. Geen verhoogde gehalten in peilbuis binnen onderhavig onderzoeksgebied
Rapportage resultaten monitoring grondwater tpv Heerderweg 148, Europaplein, Oranjeplein en Koningsplein Maastricht	UDM	30-08-2005	05.03.0739.BR	Aanleiding: aangetroffen grootschalige verontreiniging met VOCI in grondwater bij chemische wasserij Heerderweg 152-154 (> 25 m) en een mogelijk verontreiniging langs de autosnelweg Grondwater Koningsplein: (6,3-7,3) PER > l, 1,1,1-trichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen > S (26-27) < S Grondwater Oranjeplein: (5,13-6,13 m-mv) Xylenen, Per > S (10,33-11,33) VOCI > S (14,5-15,5) VOCI > S Conclusie: grondwater op grotere afstand van de chemische wasserij is verontreinigd met VOCI
Aanvullend bodemonderzoek VOCI-verontreiniging Heerderweg 152-154 te Maastricht	Oranjewoud	9-07-2012	0200176.00	In de omgeving hebben diverse chemische wasserijen en een stortplaats gelegen welke hebben geleid tot een grootschalige grondwaterverontreiniging met VOCI in zowel het ondiepe grondwater (grindpakket) als diepere grondwater (kalksteenpakket). De l-contouren lopen niet over onderhavig gebied. Peilbuizen op het Oranjeplein (met filterstelling tussen 5-15 m-mv) tonen VOCI > S (aug 2010)
Resultaten indicatieve keuring asfalt, fundatiemateriaal en grond ter plaatse van de Prof. Pieter Willemstraat/Prof. Roerschstraat te Maastricht	UDM	7-06-2006	06.03.0708.BR	Enkel een zeer klein deel van het onderzoeksgebied ligt < 25 m van onderhavige locatie (boring 6). Aanleiding: herinrichting van de straat/ rioolreconstructie BG: Zn > T, PAK > AW OG: PAK > l, Cu, Hg, Ni, olie > AW Asfalt: teerhoudend Conclusie: circa 420 m ³ grond met PAK > l (ligt > 25 m buiten onderhavige onderzoekslocatie)

Tabel 2.3 Eerder verrichte bodemonderzoeken en beschikkingen (vervolg)

Titel	Adviesbureau	Datum	Kenmerk	Resultaten
Deelsaneringsplan ikv herinrichting van de Prof. Pieter Willemstraat en Prof. Roerschstraat te Maastricht	UDM	10-03-2008	07.03.0172	Ivm een rioolreconstructie in (sterk) verontreinigde grond is een deelsaneringsplan opgesteld. Eerder ingediende BUS-meldingen (2stuks) zijn komen te vervallen. Gezien de locatie in deelgebied 'Ophoging' ligt is het is het opgraven van verontreinigde grond in feite een deelsanering. Enkel voor een klein deel van het traject geldt PAK > 1 (hotspot) met niet gebieds-eigen concentraties. Dit sterk verontreinigd gebied ligt > 25 m van onderhavige onderzoekslocatie. Alsnog is besloten een saneringsplan voor het gehele traject op te stellen.
Evaluatierapport bodemsanering op de locatie Prof. Pieter Willemstraat en Prof. Roerstraat te Maastricht	UDM	23-01-2009	08.03.0040	De verontreinigde grond, hotspot (binnen het saneringperceel), en teerhoudend asfalt is verwijderd. Saneringsdoelstelling 'wegnemen contactmogelijkheden' door het aanbrengen van een verhardingslaag is behaald.
Beschikking evaluatieverslag Prof. Pieter Willemstraat/Prof. Roerschstraat te Maastricht	Gem. Maastricht	26-01-2009	2009-02661	Er is ingestemd met het evaluatieverslag en de te nemen nazorgmaatregelen (in stand houden verhardingslaag)
Grondonderzoek en funderingsonderzoek achter de Koepelkerk te Maastricht	Instituut voor Grondmechanica en Funderingsonderzoek	11-10-1989	89.267.1 RT/AT/DJ	In verband met de voorgenomen bouw van appartementen zijn enkele sonderingen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geplaatst. In de bovenste 1,5 a 3 m lijkt een geroerde toplaag aanwezig te zijn. De bodem tot circa NAP + 43 à 44 m bestaat hoofdzakelijk uit leem gevolgd door een dicht tot zeer dicht zand-grindpakket. De maximale grondwater ligt op circa NAP + 44,5 m.

Bron: Dossieronderzoek gemeente Maastricht

Resumé

Op en rondom de onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken en saneringen uitgevoerd. Over het algemeen kan geconcludeerd worden dat de bodemkwaliteit ter plaatse overeenkomt met de bodemkwaliteit die binnen het deelgebied 'Ophoging' en de A2-traverse verwacht kan worden. Dit betekent dat op de locatie een ophooglaag met bodemvreemde bijmengingen aanwezig is. Als gevolg hiervan kunnen binnen het gebied licht tot sterk verhoogde gehalten aan zink, en licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie voorkomen.

De belangrijkste aandachtspunten zijn:

- Grondwaterverontreiniging VOCl: Het onderzoeksgebied ligt in een grootschalige grondwaterverontreiniging met VOCl. Het grondwater is aanwezig vanaf circa 3,5 m-mv, hierin kunnen licht tot sterk verhoogde gehalten aan gechlloreerde koolwaterstoffen voorkomen. Voor de locatie geldt gebied gericht grondwaterbeheer.
- Ondergrondse tank (Scharnerweg 116B): aan de voorzijde van de woning (aangrenzend aan het onderzoeksgebied) zijn 2 ondergrondse tanks gelegen waarvan onbekend is of deze nog aanwezig zijn. De grond is niet verontreinigd en het grondwater licht verontreinigd met xylenen.
- Tankstation (Scharnerweg 129c): Ter plaatse van het tankstation op het Oranjeplein zijn in het verleden diverse saneringen uitgevoerd. Het grondwater wordt jaarlijks gemonitord en is licht verontreinigd met xylenen.
- Auto-reparatie-inrichting (Scharnerweg 137): De grond en het grondwater zijn sterk verontreinigd met minerale olie en aromaten. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een deel van de grondwaterverontreiniging (tot max 8,0 m-v) bevindt zich onder het trottoir binnen het huidige onderzoeksgebied.
- Asbest Koningsplein: Op het Koningsplein is een verontreiniging met asbest volledig gesaneerd. Plaatselijk kan in de bodem nog asbestverdacht materiaal worden aangetroffen (<I). Plaatselijk is een teergeur waargenomen, deze bodemlaag is licht verontreinigd met minerale olie en PAK.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie varieert tussen de ca. 48 m +NAP. De regionale bodemopbouw en de geohydrologische situatie in het gebied van de onderzoekslocatie worden in tabel 2.4 samengevat.

Tabel 2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

diepte (m -mv.)	Formatie naam	Formatie opbouw	Geohydrologische situatie
0 - 10 m	Boxtel	lössleem	matig doorlatende laag
10 - 30 m	Beegden	zanden, grinden en kleien	1e watervoerende pakket
30 - 90 m	Gulpen, Maastricht en Houthem	kalksteen	2e watervoerende pakket
90 - 150 m	Vaals en Aken	zandige kleien en kleihoudende zanden	matig doorlatende laag
> 150 m	Boven Carboon afzettingen	schalierrijke sedimenten	ondoorlatende basis

Bronnen: TNO, 1985 (kaartblad 61, 62W) en <http://www.dinoloket.nl>

Op basis van de geraadpleegde grondwaterkaarten (TNO, 1985) en de topografische kaart blijkt dat het grondwater ter plaatse op ca. 44 m+NAP wordt aangetroffen, overeenkomend met ca. 4,0 m -mv.

De overheersende grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is globaal noordwestelijk (richting de Maas) gericht.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermings- of waterwingebied. De onderzoekslocatie ligt ca. 1800 m ten westen van het freatisch grondwaterbeschermingsgebied inclusief waterwingebied (De Tombe).

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Asfaltonderzoek

Conform de CROW 210 (juni 2015) is voorafgaande aan het asfaltonderzoek tussen 11 en 18 april 2016 een terreininspectie uitgevoerd en is nagegaan of gegevens bekend zijn over de aanleg en het onderhoud van de asfaltverharding. Hieruit is naar voren gekomen dat:

1. Er nagenoeg geen informatie bekend is over de aanleg en het onderhoud van het asfalt. Naar alle waarschijnlijkheid is het overgrote deel van het asfalt aangebracht voor 1995;
2. Ter plaatse van alle wegen, paden en verkeersplaatsen is in meer of mindere mate sprake van reparatievakken;
3. Ter plaatse van de Scharnerweg is sprake van verkeersdetectielussen;
4. Ter plaatse van de Scharnerweg is sprake van een bushalte;
5. Er is, m.u.v. de reparatievakken, verkeerslussen en bushalte, geen sprake van bijzondere weggedeelten (bv. opstelvakken, parkeerplaatsen, uitbreidingvakken of vluchtstroken);
6. Er is ter plaatse van de Scharnerweg zeer plaatselijk sprake van spoorvorming.

De gegevens van de terreininspectie van de asfaltverhardingen zijn opgenomen in bijlage 10.

Op basis van de CROW 210 en bovenstaande informatie is in tabel 2.5 de hypothese voor het asfaltonderzoek en de bijbehorende onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 2.5 Onderzoeksopzet asfaltonderzoek

Onderdeel	Oppervlakte (m ²)	Veldwerkzaamheden		Laboratoriumonderzoek
		Aantal asfaltkernen	Ø12cm	Analyses
Scharnerweg				
Twee vakken op oostelijke deel Scharnerweg met diverse recente reparatievakken (15 cm)	ca. 304 46 m ³ / 115 ton	2 asfaltkernen		2 x constr. opbouw + PAK-marker 1 x PAK in asfalt GCMS
Overige deel oostzijde Scharnerweg (15 cm)	ca. 385 58 m ³ / 145 ton	2 asfaltkernen		2 x constr. opbouw + PAK-marker 1 x PAK in asfalt GCMS
Rijbaan westzijde Koningsplein (15 cm)	ca. 460 69 m ³ / 173 ton	2 asfaltkernen		2 x constr. opbouw + PAK-marker 1 x PAK in asfalt GCMS
Vak vergelijkbaar asfalt zuidwestelijke deel Scharnerweg	ca. 152 23 m ³ / 58 ton	2 asfaltkernen		2 x constr. opbouw + PAK-marker 1 x PAK in asfalt GCMS
Asfalt verdrijvingsvak zuidwestelijke deel Scharnerweg	ca. 30 4,5 m ³ / 11 ton	1 asfaltkernen		1 x constr. opbouw + PAK-marker 1 x PAK in asfalt GCMS
Rijbaan westzijde Oranjeplein en aansluiting Oranjeplein(15 cm)	ca. 381 57 m ³ / 143 ton	2 asfaltkernen		2 x constr. opbouw + PAK-marker 1 x PAK in asfalt GCMS
Zuidoostelijke fietspad Scharnerweg (15 cm)	ca. 102 15 m ³ / 38 ton	2 asfaltkernen		2 x constr. opbouw + PAK-marker 1 x PAK in asfalt GCMS
Zuidwestelijke fietspad Scharnerweg (15 cm)	ca. 24 3,5 m ³ / 9 ton	1 asfaltkernen		1 x constr. opbouw + PAK-marker 1 x PAK in asfalt GCMS
Parkeerstrook Scharnerweg (15 cm)	ca. 17 2,5 m ³ / 6 ton	1 asfaltkernen		1 x constr. opbouw + PAK-marker 1 x PAK in asfalt GCMS
Aansluiting Koningsplein (15 cm)	ca. 65 10 m ³ / 25 ton	1 asfaltkernen		1 x constr. opbouw + PAK-marker 1 x PAK in asfalt GCMS
Reparatievak met diverse soorten niet te scheiden asfalt voor noordelijke ingang tunnel (15 cm)	ca. 46 7 m ³ / 17 ton	Omdat de verschillende soorten asfalt niet separaat te ontgraven/frezen zijn en er ter plaatse minder dan 25 ton asfalt vrij zal komen, wordt dit asfalt niet onderzocht, maar als teerhoudend asfalt afgevoerd.		
Reparatievak noordelijke rijbaan Scharnerweg (15 cm)	ca. 1,5 0,2 m ³ / 0,6 ton	Omdat het asfalt niet separaat te ontgraven/frezen is en er ter plaatse minder dan 25 ton asfalt vrij zal komen, wordt dit asfalt niet onderzocht, maar als teerhoudend asfalt afgevoerd.		
Reparatievak zuidelijke rijbaan Scharnerweg (15 cm)	ca. 11 2 m ³ / 5 ton	Omdat het asfalt niet separaat te ontgraven/frezen is en er ter plaatse minder dan 25 ton asfalt vrij zal komen, wordt dit asfalt niet onderzocht, maar als teerhoudend asfalt afgevoerd.		
Reparatievak Oranjeplein (15 cm)	ca. 1,5 0,2 m ³ / 0,6 ton	Omdat het asfalt niet separaat te ontgraven/frezen is en er ter plaatse minder dan 25 ton asfalt vrij zal komen, wordt dit asfalt niet onderzocht, maar als teerhoudend asfalt afgevoerd.		
Koningsplein				
Pad Koningsplein (5 cm)	ca. 180 9 m ³ / 23 ton	Daar het pad in 2012-2013 is aangelegd, betreft het niet-teerhoudend asfalt. Onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.		
Parkeerstrook Koningsplein (15 cm)	ca. 828 150 m ³ / 375 ton	3 asfaltkernen		3 x constr. opbouw + PAK-marker 2 x PAK in asfalt GCMS
Reparatievak einde pad dat is aangelegd in 2012-2013 vermoedelijk over oud asfalt (15 cm)	ca. 20 3 m ³ / 8 ton	1 asfaltkernen		1 x constr. opbouw + PAK-marker 2 x PAK in asfalt GCMS
3 reparatievakken vermoedelijk gelijktijdig aangelegd. Het grootste vak wordt onderzocht (15 cm)	ca. 32 19 m ³ /12 ton	1 asfaltkernen		1 x constr. opbouw + PAK-marker 1 x PAK in asfalt GCMS
Oranjeplein				
Paden Oranjeplein oorspronkelijke asfaltlaag (ca. 7 cm)	ca. 360 25 m ³ / 63 ton	2 asfaltkernen		2 x constr. opbouw + PAK-marker 1 x PAK in asfalt GCMS
smalle reparatiestroken die niet separaat te scheiden zijn (ca. 7 cm)	ca. 95 7 m ³ / 17 ton	1 asfaltkernen		1 x constr. opbouw + PAK-marker 1 x PAK in asfalt GCMS
Reparatievak westelijke pad (ca. 7 cm)	ca. 45 3 m ³ / 8 ton	1 asfaltkernen		1 x constr. opbouw + PAK-marker 1 x PAK in asfalt GCMS
Reparatievak noordelijk deel kruispunt paden (ca. 7 cm)	ca. 48 3 m ³ / 8,5 ton	1 asfaltkernen		1 x constr. opbouw + PAK-marker 1 x PAK in asfalt GCMS
Reparatievak T-splitsing paden (ca. 7 cm)	ca. 30 3 m ³ / 5 ton	1 asfaltkernen		1 x constr. opbouw + PAK-marker 1 x PAK in asfalt GCMS
Asfalt rondom speeltuin (ca. 7 cm)	ca. 180 13 m ³ / 33 ton	2 asfaltkernen		2 x constr. opbouw + PAK-marker 1 x PAK in asfalt GCMS
Reparatievak met 4 soorten niet te scheiden asfalt in pad ten noorden van speeltuin	ca. 43 3 m ³ / 8 ton	Omdat de verschillende soorten asfalt niet separaat te ontgraven/frezen zijn en er ter plaatse minder dan 25 ton asfalt vrij zal komen, wordt dit asfalt niet onderzocht, maar als teerhoudend asfalt afgevoerd.		
Reparatievak met 3 soorten niet te scheiden asfalt in pad grenzend aan parkeerterrein Oranjeplein	ca. 9 0,5 m ³ / 1,5 ton	Omdat de verschillende soorten asfalt niet separaat te ontgraven/frezen zijn en er ter plaatse minder dan 25 ton asfalt vrij zal komen, wordt dit asfalt niet onderzocht, maar als teerhoudend asfalt afgevoerd.		
Parkeerterrein Oranjeplein (15 cm)	ca. 960 144 m ³ / 360 ton	3 asfaltkernen		3 x constr. opbouw + PAK-marker 2 x PAK in asfalt GCMS
Reparatievakken in parkeerterrein met gelijksoortige asfalt (15 cm)	ca. 215 32 m ³ / 80 ton	2 asfaltkernen		2 x constr. opbouw + PAK-marker 1 x PAK in asfalt GCMS
Reparatiestrook noordelijk deel (15 cm)	ca. 9 1,5 m ³ / 3,5 ton	1 asfaltkernen		1 x constr. opbouw + PAK-marker 1 x PAK in asfalt GCMS
Reparatievak met 2 soorten niet te scheiden asfalt t.p.v. parkeerterrein Oranjeplein	ca. 6 1 m ³ / 2 ton	Omdat de verschillende soorten asfalt niet separaat te ontgraven/frezen zijn en er ter plaatse minder dan 25 ton asfalt vrij zal komen, wordt dit asfalt niet onderzocht, maar als teerhoudend asfalt afgevoerd.		

Bodemonderzoek

De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ook wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Ter plaatse van de voormalige taxicentrale inclusief bezineservicestation en garage aan de Scharnerweg 137 is tijdens eerdere onderzoeken een sterke verontreiniging met minerale olie in de grond en grondwater rondom de smeerpuit aanwezig. De omvang van de sterke verontreiniging in de grond bedraagt ca. 162 m³. De omvang in het grondwater is geschat op ca. 1930 m³. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een deel van de grondwaterverontreiniging bevindt zich onder het trottoir binnen het huidige onderzoeksgebied. Om dit te verifiëren wordt het grondwater uit de bestaande peilbuis in het trottoir voor de Scharnerweg 137 geanalyseerd. Naast de bestaande peilbuis wordt een boring tot 3,0 m -mv. (nr. 022) verricht. Om te verifiëren dat er in de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie geen sprake is van een sterke olieverontreiniging worden in boring 022 olie-watertesten en PID-metingen verricht.

Ter plaatse van de Scharnerweg 116B (grenzend aan de onderzoekslocatie) is sprake van twee voormalige ondergrondse HBO-tanks (3000 l) aan de voorzijde van de woning. Er is geen tanksaneringscertificaat bij de gemeente aanwezig. Onbekend is of de tanks zijn gesaneerd. Wel is ter plaatse in 2005 een bodemonderzoek verricht. Hierbij zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie in de bodem aangetroffen. Derhalve is het niet de verwachting dat deze activiteiten de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben beïnvloed. Om dit te verifiëren worden in de boring het dichtst bij deze activiteit (nr. 023) olie-watertesten verricht.

De bedrijfsmatige activiteiten van het tankstation op het Oranjeplein vallen buiten de scope van dit onderzoek en zodoende wordt géén rekening gehouden met bedrijfsspecifieke bodembelasting ter plaatse. Het bepalen van de algemene kwaliteit (niet bedrijfsspecifiek) wordt wel meegenomen in het onderhavige onderzoek. Daarbij worden in de boringen rondom het tankstation (nrs. 018, 019 en 20) olie-watertesten verricht.

Op basis van het vooronderzoek kan voor de onderzoekslocatie, conform het beleid van de gemeente Maastricht, worden volstaan met de strategie voor een onverdachte locatie (ONV).

Circa de helft van de ondiepe boringen (0,5 m -mv.) die conform de NEN moeten worden verricht, zijn gezien het feit dat de voorgenomen ontwikkelingen nog niet geheel bekend zijn, uitgevoerd tot 1,0 m -mv. om een beter beeld van de ondergrond over de gehele locatie te verkrijgen.

Verkendend asbestonderzoek

Voor het verkennend onderzoek ter plaatse van de **asfaltverharding** is uitgegaan van de strategie 'Afgedekte funderingslagen kleinschalige locaties' uit de NEN 5897. Hierbij zijn gaten met een diameter van 35 centimeter in het asfalt zijn geboord en is gegraven tot ca. 0,5 m -mv. Voor het **overige terrein** is, op basis van de resultaten van het historisch onderzoek, uitgegaan van de strategie 'Onverdachte locatie', verkennend onderzoek NEN 5707. Hier zijn proefgaten (30 x 30 x 50 cm) gegraven.

Alle proefgaten (Ø35 cm x 50 cm en 30 x 30 x 50 cm) zijn in combinatie met het bodemonderzoek uitgevoerd.

Het funderingsmateriaal en de grond uit de (proef)gaten wordt beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Ook het opgeboorde materiaal in de overige boringen wordt visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Ten behoeve van het bepalen van de Arbo-maatregelen worden diverse mengmonsters van de fijne fractie (< 16 mm) van het funderingsmateriaal of de grond geanalyseerd op asbest.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn in mei en juni 2016 door FMT B.V. onder erkenning (BRL 2001 en 2018) uitgevoerd.

In tabel 3.1 zijn het aantal uitgevoerde boringen weergegeven.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

Deelgebied en onderdeel	Onderzoeksstrategie ¹⁾	Oppervlakte (m ²)	Veldwerkzaamheden grond	
			Aantal boringen/ proefgaten	Boornummers
Verkennend bodemonderzoek	ONV-NL	29.000	13 x ca. 0,5 m -mv. 12 x ca. 1,0 m -mv. 3 x ca. 1,5 m -mv. 10 x ca. 2,0 m -mv. 1 x 3,0 m -mv. 2 x peilbuis (5,0-6,0 m-mv) 2 x gebruik bestaande peilbuis	002, 003, 007, 010, 011, 015, 017, 024, 026, 028, 029, 034, 036 005, 009, 012, 014, 018, 021, 025, 027, 031, 033, 038, 207 004, 006, 023 013, 016, 019, 020, 022, 030, 032, 035, 037, 202 022 001, 008 022, VK003
Opgeslagen grond Koningsplein naast N2	Indicatief	-	3 x 1,5 m -mv. (tot maaiveld)	039, 040, 041
Verkennend asbestonderzoek gehele locatie	NEN 5707 ONV-GR	23.650	20 x proefgat (30x30x50cm) 8 x 2,0 m -mv (comb. met VO)	002, 004, 005, 006, 007, 010, 013, 015, 018, 021, 023, 025, 027, 030, 031, 032, 033, 034, 037, 038
Funderings-, bodem- en asbestonderzoek Scharnerweg	NEN 5897 tabel 6	1.980	12 x gaten Ø 35 cm tbv asbest ²⁾ 6 x 0,5 m -mv. 6 x 1,0 m -mv.	401, 402, 403, 405 t/m 408, 411 t/m 415 401, 405, 408, 412, 414, 415 402, 403, 406, 407, 411, 413
Funderings-, bodem- en asbestonderzoek parkeerstrook Koningsplein	NEN 5897 tabel 6	880	6 x gaten Ø 35 cm tbv asbest 3 x 0,5 m -mv. 3 x 1,0 m -mv.	301 t/m 306 302, 303, 305 301, 304, 306
Funderings-, bodem- en asbestonderzoek halfverharding tpv Koningsplein	NEN 5897 tabel 4	310	4 x proefgat (30x30x50cm) 2 x 0,5 m -mv. 2 x 1,0 m -mv.	501 t/m 504 501, 504 502, 503
Funderings-, bodem- en asbestonderzoek parkeerterrein Oranjeplein	NEN 5897 tabel 6	1.190	7 x gaten Ø 35 cm tbv asbest 3 x 0,5 m -mv. 4 x 1,0 m -mv.	101 t/m 107 102, 104, 107 101, 103, 105, 106

- 1) ONV-NL Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet lijnvormige locatie
 NEN 5707, ONV-GR Onderzoeksstrategie voor een asbestonderzoek, grootschalige onverdacht locatie
 NEN 5897, tabel 4 Onderzoeksstrategie voor een asbestonderzoek halfverhardingslagen
 NEN 5897, tabel 6 Onderzoeksstrategie voor een asbestonderzoek afgedekte funderingslagen, kleinschalige locaties onverdacht
- 2) Ter plaatse van boring 412 is het gat Ø 35 cm gestaakt op klinkerbeton vermoedelijk t.g.v. de tunnelbak. Derhalve was het ter plaatse niet mogelijk een proefgat te verrichten.

In het veld is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld, waarbij om veiligheidsredenen géén actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Tijdens de terreininspectie binnen het onderzoeksgebied en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in het opgeboorde en opgegraven materiaal. Aansluitend is de bodem en funderingslaag beschreven en bemonsterd en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd.

In de opgeboorde grond van de boringen nabij het tankstation (boringen 018, 019, 020), voormalige taxicentrale (boring 022) en de voormalige ondergrondse HBO-tanks (boring 023) zijn zintuiglijk geen positieve olie-waterreacties en/of verhoogde PID-metingen (PID > 0 ppm) waargenomen.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens is het elektrische geleidingsvermogen bepaald. Ruim een week na plaatsing, op 13 en 14 juni 2015, zijn de peilbuizen nogmaals goed afgepompt en bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) van het grondwater bepaald. Het grondwatermonster is in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd.

De boorlocaties zijn weergegeven op de situatietekeningen 409566-S-1 t/m S-3.

3.2 Veldwerkzaamheden verkennend asbestonderzoek

Veiligheid

Indien het vochtpercentage in de bodem meer bedraagt dan 10%, zijn er geen risico's aanwezig met betrekking tot het vrijkomen van asbestvezels. Voorafgaand aan en tijdens de werkzaamheden zijn vochtmetingen verricht. Hieruit bleek dat aan de eis van meer dan 10% is voldaan.

Visuele inspectie

Voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden dient ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek een visuele inspectie van het onverharde onderzoeksterrein te worden uitgevoerd. Aangezien het maaiveld van de onderzoekslocatie deels verhard is met asfalt, tegels of klinkers en deels begroeid is met gras, was het in afwijking van de VKB-protocol 2018 niet mogelijk een volledige maaiveldinspectie uit te voeren. De inspectie-efficiëntie bedroeg ten gevolge van de verharding en matige vegetatie conform de NEN 5707 minder dan 25%.

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 volledige maaiveldinspectie als niet-kritisch aangemerkt.

Ter plaatse van de asfaltverharding zijn gaten (Ø35 cm) gegraven tot ca. 0,5 m -mv. Ter plaatse van het overig terrein zijn proefgaten (30x30x50 cm) gegraven. In tabel 3.1 zijn de aantallen weergegeven.

Het opgegraven materiaal uit de (proef)gaten is uitgespreid en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Gezien de veiligheid van het wegverkeer en voetgangers was het niet mogelijk de gaten open te laten liggen. Het samenstellen van mengmonsters van de fijne fractie (<16 mm) van de funderingsmateriaal direct in het veld was hierdoor niet overall mogelijk. Derhalve is van vrijwel ieder gat een monster van de fractie < 16 mm genomen.

Omdat nog geen enkel laboratorium geaccrediteerd is om de fijne fractie < 20 mm te analyseren op asbest, zijn de monsters in het veld gezeefd over 16 mm (conform de NEN 5707 april 2003). Deze werkwijze wordt niet als afwijking gezien op het eindresultaat.

Op de onderzoekslocatie is hoofdzakelijk sterk zandige leem, zand of grind met sporen tot matig baksteen of puin (asbestverdachte materialen) aangetroffen. Er is geen asbestverdacht plaatmateriaal in de bodem waargenomen.

Onder de asfaltverharding is een funderingslaag hoofdzakelijk bestaande uit silex, stol of maaskeien met sporen tot sterke bijmengingen aan baksteen, beton of puin aanwezig. Ter plaatse van de boring 107 en 408 is een puin en/of baksteenlaag onder de asfaltlaag aanwezig. In boring 401 is een slakkenlaag aangetroffen. De halfverharding ten westen van de ANWB-flat bestaat voor de bovenste centimeter uit split, waaronder een zand of sterk zandige leemlaag aanwezig is met een matige tot sterke puinbijmenging. Er is geen asbestverdacht plaatmateriaal in de funderingslagen waargenomen.

Conform de NEN 5707 en NEN 5897 zijn 9 mengmonsters geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

3.3 Laboratoriumonderzoek

In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.2: Laboratoriumonderzoek

Analysemonster	Traject (m -mv.)	Deelmonsters	Analysepakket ¹⁾
Asfalt			
401-1 t/m 416-1	gehele kernen	gehele kernen	Constructie opbouw incl. PAK marker
mmAS01	0,03 - 0,10	402 (0,04 - 0,10); 403 (0,03 - 0,09)	PAK in asfalt GCMS
mmAS02	0,09 - 0,24	402 (0,10 - 0,24); 403 (0,09 - 0,23)	PAK in asfalt GCMS
mmAS03	0,00 - 0,09	401 (0,00 - 0,09); 404 (0,00 - 0,09)	PAK in asfalt GCMS
mmAS04	0,09 - 0,27	401 (0,09 - 0,27)	PAK in asfalt GCMS
mmAS05	0,00 - 0,09	407 (0,00 - 0,09); 413 (0,03 - 0,04)	PAK in asfalt GCMS
mmAS06	0,04 - 0,19	407 (0,09 - 0,19); 413 (0,04 - 0,18)	PAK in asfalt GCMS
mmAS07	0,19 - 0,24	407 (0,19 - 0,24)	PAK in asfalt GCMS
mmAS08	0,00 - 0,11	409 (0,00 - 0,03); 412 (0,00 - 0,11)	PAK in asfalt GCMS
mmAS09	0,03 - 0,25	409 (0,03 - 0,17); 412 (0,11 - 0,25)	PAK in asfalt GCMS
mmAS10	0,03 - 0,16	414 (0,03 - 0,16)	PAK in asfalt GCMS
mmAS11	0,16 - 0,22	414 (0,16 - 0,22)	PAK in asfalt GCMS
mmAS12	0,00 - 0,14	405 (0,00 - 0,14); 406 (0,00 - 0,06)	PAK in asfalt GCMS
mmAS13	0,03 - 0,16	405 (0,14 - 0,20); 406 (0,06 - 0,12)	PAK in asfalt GCMS
mmAS14	0,00 - 0,12	415 (0,00 - 0,09); 416 (0,00 - 0,12)	PAK in asfalt GCMS
mmAS15	0,03 - 0,07	410 (0,03 - 0,07)	PAK in asfalt GCMS
mmAS16	0,00 - 0,16	411 (0,00 - 0,16)	PAK in asfalt GCMS
mmAS17	0,00 - 0,09	408 (0,00 - 0,09)	PAK in asfalt GCMS
201-1 t/m 208-1	gehele kernen	gehele kernen	Constructie opbouw incl. PAK marker
mmAS18	0,00 - 0,08	203 (0,00 - 0,05); 205 (0,00 - 0,08); 208 (0,00 - 0,07)	PAK in asfalt GCMS
mmAS19	0,00 - 0,05	206 (0,00 - 0,04); 204 (0,00 - 0,05)	PAK in asfalt GCMS
mmAS20	0,00 - 0,09	207 (0,00 - 0,09)	PAK in asfalt GCMS
mmAS21	0,00 - 0,10	201 (0,00 - 0,10); 202 (0,00 - 0,08)	PAK in asfalt GCMS
101-1 t/m 104-1; 106-1; 107-1	gehele kernen	gehele kernen	Constructie opbouw incl. PAK marker
mmAS22	0,00 - 0,08	102 (0,00 - 0,08); 103 (0,00 - 0,07); 104 (0,00 - 0,08)	PAK in asfalt GCMS
mmAS23	0,00 - 0,10	101 (0,00 - 0,07); 106 (0,00 - 0,10)	PAK in asfalt GCMS
mmAS24	0,00 - 0,11	107 (0,00 - 0,11)	PAK in asfalt GCMS
301-1; 302-1; 304-1 t/m 306-1	gehele kernen	gehele kernen	Constructie opbouw incl. PAK marker
mmAS25	0,00 - 0,04	301 (0,00 - 0,04); 304 (0,00 - 0,02); 305 (0,00 - 0,02)	PAK in asfalt GCMS
mmAS26	0,00 - 0,06	302 (0,00 - 0,06)	PAK in asfalt GCMS
mmAS27	0,00 - 0,07	306 (0,00 - 0,07)	PAK in asfalt GCMS
Grond en fundering			
401-3	0,25 - 0,60	401 (0,25 - 0,60)	Standaardpakket grond
410-3	0,15 - 0,70	410 (0,15 - 0,70)	Standaardpakket grond
mm01	0,15 - 0,70	403 (0,23 - 0,50); 405 (0,20 - 0,70) 409 (0,17 - 0,35); 409 (0,35 - 0,60) 411 (0,15 - 0,40); 413 (0,17 - 0,50) 415 (0,25 - 0,50)	Standaardpakket grond
mm02	0,19 - 0,60	402 (0,22 - 0,50); 407 (0,24 - 0,50) 414 (0,19 - 0,60)	Standaardpakket grond
Uitsplitsing mm02 op nikkel			
402-2	0,22 - 0,50	402 (0,22 - 0,50)	Nikkel
407-2	0,24 - 0,50	407 (0,24 - 0,50)	Nikkel
414-3	0,19 - 0,60	414 (0,19 - 0,60)	Nikkel
mm03	0,09 - 0,65	408 (0,09 - 0,30); 408 (0,30 - 0,65)	Standaardpakket grond
mm04	0,09 - 0,50	406 (0,12 - 0,50); 415 (0,09 - 0,25)	Standaardpakket grond
mm05	0,40 - 1,00	406 (0,50 - 1,00); 411 (0,40 - 0,60)	Standaardpakket grond
mm06	0,50 - 1,00	411 (0,60 - 1,00); 413 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond
107-2	0,11 - 0,60	107 (0,11 - 0,60)	Standaardpakket grond
mm07	0,06 - 0,60	101 (0,07 - 0,50); 102 (0,07 - 0,40) 105 (0,06 - 0,50); 106 (0,10 - 0,60)	Standaardpakket grond
Uitsplitsing mm07 op PAK			
101-2	0,07 - 0,50	101 (0,07 - 0,50)	PAK (10 VROM)
102-2	0,07 - 0,40	102 (0,07 - 0,40)	PAK (10 VROM)
105-1	0,06 - 0,50	105 (0,06 - 0,50)	PAK (10 VROM)
106-2	0,10 - 0,60	106 (0,10 - 0,60)	PAK (10 VROM)
mm08	0,06 - 0,45	103 (0,06 - 0,45); 104 (0,07 - 0,45)	Standaardpakket grond
mm09	0,40 - 1,00	102 (0,40 - 1,00); 103 (0,45 - 1,00) 106 (0,60 - 1,00)	Standaardpakket grond

Tabel 3.2: Laboratoriumonderzoek (vervolg)

Analysemonster	Traject (m -mv.)	Deelmonsters	Analysepakket ¹⁾
mm10	0,50 - 1,00	101 (0,50 - 0,90); 105 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond
mm11	0,01 - 0,35	301 (0,04 - 0,25); 303 (0,02 - 0,30) 304 (0,01 - 0,30); 305 (0,01 - 0,35)	Standaardpakket grond
mm12	0,06 - 0,50	301 (0,25 - 0,50); 302 (0,06 - 0,35) 302; 305 (0,35 - 0,50) 303; 304 (0,30 - 0,50) 306 (0,08 - 0,50)	Standaardpakket grond
mm13	0,50 - 1,00	301; 304; 306 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond
mm14	0,00 - 0,01	501; 502; 503; 504 (0,00 - 0,01)	Standaardpakket grond en arseen
mm15	0,01 - 0,50	501 (0,01 - 0,05); 502 (0,01 - 0,50) 503 (0,01 - 0,35); 504 (0,01 - 0,20)	Standaardpakket grond
mm16	0,05 - 0,50	501 (0,05 - 0,50); 504 (0,20 - 0,50)	Standaardpakket grond
503-3	0,35 - 0,50	503 (0,35 - 0,50)	Standaardpakket grond
503-4	0,50 - 1,00	503 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond
mm17	0,00 - 0,50	001; 003; 006; 007; 008; 009; 011; 012; 013 (0,00 - 0,50) 020 (0,15 - 0,50)	Standaardpakket grond
002-1	0,00 - 0,50	002 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond
mm18	0,00 - 0,50	017; 019 (0,05 - 0,25) 017 (0,25 - 0,50); 018 (0,10 - 0,50) 021; 023 (0,05 - 0,50) 024 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond
014-1	0,00 - 0,30	014 (0,00 - 0,30)	Standaardpakket grond
004-3	0,40 - 0,50	004 (0,40 - 0,50)	Standaardpakket grond
mm19	0,00 - 0,50	010; 015 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond
mm20	0,05 - 0,50	004 (0,20 - 0,40); 019 (0,25 - 0,50) 025 (0,05 - 0,35); 202 (0,08 - 0,50)	Standaardpakket grond
004-4	0,50 - 1,00	004 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond
006-2	0,50 - 0,80	006 (0,50 - 0,80)	Standaardpakket grond
mm21	0,50 - 1,00	005 (0,50 - 0,80) 001; 008; 009; 012; 013; 014; 016; 018; 020 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond
202-3	0,50 - 1,00	202 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond
mm22	0,80 - 1,50	004 (1,00 - 1,50); 006 (0,80 - 1,30)	Standaardpakket grond
mm23	1,30 - 2,00	001; 008; 013; 016; 020; 202 (1,50 - 2,00) 202 (1,30 - 1,50)	Standaardpakket grond
mm24	1,50 - 2,50	001; 008 (2,00 - 2,50) 019 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond
mm25	0,00 - 0,50	026; 029; 030; 032 (0,00 - 0,50) 028 (0,00 - 0,25) 028 (0,25 - 0,50)	Standaardpakket grond
027-1	0,00 - 0,50	027 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond
mm26	0,00 - 0,50	033; 035; 036 (0,00 - 0,50) 037; 038 (0,05 - 0,50)	Standaardpakket grond
Uitsplitsing mm26 op zink			
033-1	0,00 - 0,50	033 (0,00 - 0,50)	Zink pakket
035-1	0,00 - 0,50	035 (0,00 - 0,50)	Zink pakket
036-1	0,00 - 0,50	036 (0,00 - 0,50)	Zink pakket
037-1	0,05 - 0,50	037 (0,05 - 0,50)	Zink pakket
038-1	0,05 - 0,50	038 (0,05 - 0,50)	Zink pakket
mm27	0,50 - 1,00	022; 027; 030 t/m 033; 035 (0,50 - 1,00) 025 (0,60 - 1,00) 038 (0,80 - 1,00)	Standaardpakket grond
023-2	0,50 - 1,00	023 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond
038-2	0,50 - 0,80	038 (0,50 - 0,80)	Standaardpakket grond
023-3	1,00 - 1,60	023 (1,00 - 1,60)	Standaardpakket grond
mm28	1,50 - 2,00	030; 032; 035 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond
mm29	1,00 - 2,00	037 (1,00 - 1,50) 037 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond
Uitsplitsing mm29 op zink			
037-3	1,00 - 1,50	037 (1,00 - 1,50)	Zink pakket
037-4	1,50 - 2,00	037 (1,50 - 2,00)	Zink pakket
mm30	0,00 - 1,50	039; 040; 041 (0,00 - 0,50) 039; 040; 041 (0,50 - 1,00) 039; 040; 041 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket grond

Tabel 3.2: Laboratoriumonderzoek (vervolg)

Analysemonster	Traject (m -mv.)	Deelmonsters	Analysepakket ¹⁾
Asbest			
mmA1	0,09 - 0,65	408 (0,09 - 0,65)	Asbest in puin NEN 5897
mmA2	0,09 - 0,50	406 (0,12 - 0,50); 415 (0,09 - 0,25)	Asbest in grond NEN 5707
mmA3	0,07 - 0,60	101 (0,07 - 0,50); 107 (0,11 - 0,60)	Asbest in grond NEN 5707
mmA4	0,06 - 0,60	102 (0,07 - 0,40); 105 (0,06 - 0,50); 106 (0,10 - 0,60)	Asbest in grond NEN 5707
mmA5	0,08 - 0,50	306 (0,08 - 0,50)	Asbest in grond NEN 5707
mmA6	0,01 - 0,50	501 t/m 504 (0,01 - 0,50)	Asbest in grond NEN 5707
mmA7	0,00 - 0,50	002 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond NEN 5707
mmA8	0,00 - 0,50	007; 010; 013; 015 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond NEN 5707
mmA9	0,00 - 0,50	023; 030; 033; 037; 038 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond NEN 5707
Grondwater			
001			Standaardpakket grondwater
008			Standaardpakket grondwater
PB22			Standaardpakket grondwater
VK003			Standaardpakket grondwater

- 1) Standaardpakket:
- *grond*: 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), lutum en organische stof
 - *grondwater*: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde ; koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

Wijzigingen ten opzichte van onderzoeksopzet

Ten gevolge van de grote diversiteit aan bodemopbouw en bijmengingen zijn, ten opzichte van de oorspronkelijke onderzoeksopzet, diverse extra analyses op het standaardpakket grond uitgevoerd. Tevens zijn naar aanleiding van verhoogde gehalten aan zink, nikkel of PAK vier mengmonsters (mm02, mm07, mm26 en mm29) uitgesplitst op de verhoogde parameter.

Conserveringstermijnen

Voor diverse mengmonsters is de conserveringstermijn voor minerale olie overschreden. Voor de deelmonsters uit mengmonster mm07 is de conserveringstermijn voor PAK ten gevolgen van het uitsplitsen van dit mengmonster overschreden.

De verwachte invloed van de overschrijding van de conserveringstermijn is minimaal, omdat het monster gedurende de gehele periode onder de strengste condities bij het laboratorium gekoeld is bewaard. Op basis van bovenstaande wordt de overschrijding als niet-kritische wordt beschouwd.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1.

Funderingslaag

De fundering onder de asfaltverharding van de wegen bestaat hoofdzakelijk uit een silex, stol of stol/maaskeien met sporen tot sterke bijmengingen aan baksteen, beton of puin. Plaatselijk is een puin-, baksteen- of slakkenlaag onder het **Parkeerterrein Oranjeplein** (boringen 107 (puin)) en de **Scharnerweg** (boringen 408 (puin/baksteen) en 401 (slakken)) aanwezig.

Ten westen van de ANWB-flat bestaat de halfverharding voor de bovenste centimeter uit split, waaronder een zand of sterk zandige leemlaag aanwezig is met een matige tot sterke puinbijmenging.

Bodem

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot ca. 3,7 m -mv. afwisselend uit zandige leem, zand of klei bestaat. Hieronder wordt tot de maximaal geboorde diepte van 6,0 m -mv. grof grind aangetroffen.

In de grond zijn tot een (lokaal) maximale diepte van 2,5 m -mv. bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. De veldwaarnemingen m.b.t. de bodemvreemde materialen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen m.b.t. bodemvreemde materialen in bodem

Boring	Diepte boring (m -mv.)	Traject (m -mv.)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
001	6,00	0,00 - 0,50	Leem	sporen kolen
		2,00 - 2,50	Leem	sporen baksteen, sporen kolen
002	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
003	0,50	0,00 - 0,50	Leem	zwak koolhoudend, sporen baksteen
004	1,50	0,40 - 0,50	Zand	matig kolengruishoudend, matig koolhoudend, zwak slakhoudend
		0,50 - 1,00	Leem	sterk kolengruishoudend, matig slakhoudend
005	1,00	0,50 - 0,80	Leem	sporen kolen
006	1,30	0,00 - 0,50	Leem	sporen kolen
		0,50 - 0,80	Leem	zwak koolhoudend, matig baksteenhoudend
007	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen puin, sporen kolen
008	5,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen baksteen, sporen kolen
		2,00 - 2,50	Leem	sporen baksteen, sporen kolen
009	1,00	0,00 - 0,50	Leem	sporen baksteen, sporen kolen
010	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen slakken, sporen baksteen
011	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen kolen
012	1,00	0,00 - 0,50	Leem	sporen baksteen, sporen kolen
013	2,00	0,00 - 0,50	Leem	sporen puin, sporen kolen
		0,50 - 1,00	Leem	sporen kolen
014	1,00	0,00 - 0,30	Leem	resten asfalt
015	0,50	0,00 - 0,50	Leem	zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend
016	2,00	0,00 - 0,50	Leem	sporen kolen
018	1,00	0,50 - 1,00	Leem	sporen kolen, sporen baksteen
019	2,00	1,50 - 2,00	Leem	sporen kolen, sporen slakken
020	2,00	0,15 - 0,50	Leem	zwak koolhoudend, sporen baksteen
022	3,00	1,00 - 2,00	Leem	zwak sintelhoudend, zwak koolhoudend
		2,00 - 2,50	Leem	sporen sintels, sporen kolen
023	1,60	0,05 - 0,50	Zand	sporen puin
		0,50 - 1,00	Leem	sporen puin, zwak koolhoudend
		1,00 - 1,60	Zand	matig baksteenhoudend, sterk slakhoudend, matig koolhoudend
026	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen kolen
027	1,00	0,00 - 0,50	Leem	zwak koolhoudend, zwak slakhoudend

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen m.b.t. bodemvreemde materialen in bodem (vervolg)

Boring	Diepte boring (m -mv.)	Traject (m -mv.)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
028	0,50	0,00 - 0,25	Leem	sporen kolen
		0,25 - 0,50	Leem	sporen kolen
029	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen kolen
030	2,00	0,00 - 0,50	Leem	sporen puin, sporen slakken, sporen kolen
032	2,00	0,00 - 0,50	Leem	sporen kolen
033	1,00	0,00 - 0,50	Leem	sporen baksteen, zwak koolhoudend
035	2,00	0,00 - 0,50	Leem	sporen kolen, zwak baksteenhoudend
036	0,50	0,00 - 0,50	Leem	zwak koolhoudend, sporen baksteen
037	2,00	0,05 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, sporen kolen
		0,50 - 2,00	Leem	zwak koolhoudend, sporen puin
038	1,00	0,05 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 0,80	Leem	matig puinhoudend, zwak slakhoudend, zwak koolhoudend
Depot				
039	1,50	0,00 - 1,50	Leem	sporen kolen
040	1,50	0,00 - 1,50	Leem	sporen kolen
041	1,50	0,00 - 1,50	Leem	sporen kolen
Parkeerterrein Oranjeplein				
101	0,90	0,07 - 0,50	Grind	sterk baksteenhoudend
		0,50 - 0,90	Leem	matig kolengruishoudend, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend
102	1,00	0,07 - 0,40	Grind	matig baksteenhoudend
103	1,00	0,06 - 0,45		sporen baksteen
105	1,00	0,06 - 0,50	Grind	matig puinhoudend
		0,50 - 1,00	Leem	zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend
106	1,00	0,10 - 0,60	Grind	matig baksteenhoudend
107	0,60	0,11 - 0,60		sterk puinhoudend
Paden Koningsplein				
202	2,00	0,50 - 1,00	Grind	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend
		1,30 - 1,50	Leem	sporen kolen
207	1,00	0,09 - 0,30	Leem	sporen baksteen, zwak koolhoudend
Parkeerstrook Koningsplein				
306	1,00	0,08 - 1,00	Leem	sporen baksteen, sporen asfalt
Scharnerweg				
401	0,60	0,25 - 0,60		uiterst slakhoudend
406	1,00	0,12 - 0,50	Grind	sterk baksteenhoudend
408	0,65	0,09 - 0,30		uiterst puinhoudend, zwak slakhoudend
		0,30 - 0,65		uiterst baksteenhoudend
410	0,70	0,15 - 0,70	Grind	brokken asfalt
411	1,00	0,40 - 0,60	Leem	sporen kolen, zwak slakhoudend
415	0,50	0,09 - 0,25		sterk betonhoudend
Halfverharding Koningsplein				
501	0,50	0,00 - 0,01		split
		0,01 - 0,05	Zand	sterk puinhoudend
		0,05 - 0,50	Leem	zwak kolengruishoudend, zwak koolhoudend
502	1,00	0,00 - 0,01		split
		0,01 - 0,50	Leem	matig puinhoudend
503	1,00	0,00 - 0,01		split
		0,01 - 0,35	Zand	sterk puinhoudend
		0,35 - 0,50	Leem	zwakke onbekende geur
		0,50 - 1,00	Leem	matig kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend
504	0,50	0,00 - 0,01		split
		0,01 - 0,20	Zand	sterk puinhoudend

Grondwater

In de onderstaande tabel 4.2 zijn de peilbuis- en grondwatergegevens weergegeven.

Tabel 4.2: Peilbuis- en grondwatergegevens

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv.)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
001	5,00 - 6,00	3,70	6,8	583	266
008	4,45 - 5,45	3,80	6,7	1717	580
Bestaande peilbuizen					
PB22	4,00 - 5,00	2,29	6,8	539	249
VK003	4,00 - 5,00	2,90	7,2	1035	38

De zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

In het bemonsterde grondwater van alle peilbuizen is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater.

In het grondwater van deze peilbuizen overschrijdt, met uitzondering van minerale olie in de bestaande peilbuis PB22, geen enkele organische parameter de indexwaarde van 0,5. In peilbuis PB22 is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. De verhoogde troebelheid heeft hierop geen invloed aangezien hiermee de eerder in 2009 aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater ter plaatse van de Scharnerweg 137 wordt bevestigd.

De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft, op basis van bovenstaande, geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

Asbest

Op het maaiveld of in de opgegraven en opgeboorde grond zijn tijdens het verkennend bodem- en asbestonderzoek geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Wel zijn in de opgeboorde of opgegraven bodem en funderingslagen bijmengingen met puin en/of baksteen (asbestverdacht) aangetroffen.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming

Het funderingsmateriaal bestaat deels uit stol, hetgeen geclassificeerd wordt als bodem. Op basis hiervan worden de analyseresultaten van de stol en de grond getoetst conform het toetsingskader uit de Wet bodembescherming.

Het niet uit bodem bestaande funderingsmateriaal (silex-, stol/maaskeien, split-, puin-, baksteen- of slakkenlaag) worden indicatief getoetst aan de Wet bodembescherming.

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)- en watermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 2 en bijlage 3. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 8.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit 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 4. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In de tekst wordt de term 'verhoogd' gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden 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 (= 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. We hebben dan te maken met een 'licht verhoogd' gehalte. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Hiervoor wordt de term 'matig verhoogd' gehanteerd. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Asfalt

Bij de beoordeling van de teerhoudendheid van asfalt geldt voor PAK (som 10) de samenstellingswaarde van 75 mg/kg d.s.

Asbest

Grond

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De **interventiewaarde** voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005.

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 en de Regeling Bodemkwaliteit van toepassing. In het 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.

Besluit bodemkwaliteit

In verband met de verwerking van de eventueel bij de werkzaamheden vrijkomende grond, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit.

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partij grond volgens het generieke toetsingskader spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. Derhalve zijn in het besluit niet alleen kwaliteitsklassen opgenomen voor het classificeren van de toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende bodem.

De resultaten van de indicatieve toetsing zijn weergegeven in bijlage 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7.

Vrijkomende grond die meer dan 20% (m/m) bodemvreemde materialen bevat, kan niet zonder bewerking worden toegepast. Door middel van zeven of scheiden kan het percentage worden teruggebracht tot beneden de 20%, waardoor de partij kan worden aangemerkt als grond conform het Besluit Bodemkwaliteit. Voor een eventueel vrijkomende partij bouwstof geldt dat deze niet meer dan 20% (m/m) grond mag bevatten (tenzij deze grond functioneel onderdeel uitmaakt van de bouwstof). Partijen die niet aan bovenstaande voldoen, zijn niet toepasbaar conform het Besluit Bodemkwaliteit.

4.2.2 Asfaltonderzoek

Op basis van:

- de veldwaarnemingen;
- PAK-markertesten en constructieopbouw van de kernen;
- de homogene deelgebieden;
- de oppervlakte;
- de dikte van de asfaltlaag;
- de hoeveelheid (ton) hierbij vrijkomend asfalt;

zijn overeenkomstig de CROW 210 het aantal benodigde analyses op PAK (GCMS) bepaald, zie tabel 4.2.

In het veld is voor elke asfaltkern bepaald of deze in of naast een rijspoor is genomen en of er sprake is van spoorvorming (incl. diepte spoor). Hierbij is de constatering uit het vooronderzoek bevestigd dat slechts plaatselijk ter plaatse van de Scharnerweg sprake is van spoorvorming. Ter plaatse van de parkeerstrook Koningsplein was de asfaltverharding van zo'n slechte kwaliteit dat het niet mogelijk was om spoorvorming te bepalen. Deze gegevens zijn aangegeven in de boorprofielen in bijlage 1.

Tabel 4.2 Overzicht hoeveelheden vrijkomend asfalt per deelgebied en onderzoeksstrategie

Sublocatie	Oppervlakte (m ²)	Gemiddelde dikte (cm)	Vrijkomende hoeveelheid asfalt	Aantal PAK analyses
Scharnerweg				
Twee vakken op oostelijke deel Scharnerweg met diverse recente reparatievakken	ca. 304	23	70 m ³ / 175 ton	2 x PAK in asfalt GCMS ¹⁾
Overige deel oostzijde Scharnerweg	ca. 385	18	69 m ³ / 173 ton	2 x PAK in asfalt GCMS ¹⁾
Rijbaan westzijde Koningsplein	ca. 460	21	97 m ³ / 243 ton	3 x PAK in asfalt GCMS ¹⁾
Vak vergelijkbaar asfalt zuidwestelijke deel Scharnerweg	ca. 152	21	32 m ³ / 80 ton	2 x PAK in asfalt GCMS ¹⁾
Asfalt verdrijvingsvak zuidwestelijke deel Scharnerweg	ca. 30	22	7 m ³ / 18 ton	2 x PAK in asfalt GCMS ¹⁾
Rijbaan westzijde Oranjeplein en aansluiting Oranjeplein	ca. 381	16	61 m ³ / 153 ton	2 x PAK in asfalt GCMS ¹⁾
Zuidoostelijke fietspad Scharnerweg	ca. 102	11	11 m ³ / 28 ton	1 x PAK in asfalt GCMS
Zuidwestelijke fietspad Scharnerweg	ca. 24	7	2 m ³ / 5 ton	1 x PAK in asfalt GCMS
Parkeerstrook Scharnerweg	ca. 17	16	3 m ³ / 7 ton	1 x PAK in asfalt GCMS
Aansluiting Koningsplein	ca. 65	9	6 m ³ / 15 ton	1 x PAK in asfalt GCMS
Parkeerstrook Koningsplein				
Parkeerstrook Koningsplein	ca. 828	3	25 m ³ / 63 ton	1 x PAK in asfalt GCMS
Reparatievak einde pad dat is aangelegd in 2012-2013 vermoedelijk over oud asfalt	ca. 20	6	1 m ³ / 3 ton	1 x PAK in asfalt GCMS
3 reparatievakken vermoedelijk gelijktijdig aangelegd. Het grootste vak wordt onderzocht	ca. 32	7	2 m ³ /6 ton	1 x PAK in asfalt GCMS
Paden Oranjeplein				
Paden Oranjeplein oorspronkelijke asfaltlaag en smalle reparatiestroken die niet separaat te scheiden zijn	ca. 455	7	32 m ³ / 80 ton	Omdat de opbouw van deze twee vakken vergelijkbaar is, zijn deze vakken samengevoegd tot 1 homogeen vak 1 x PAK in asfalt GCMS
Reparatievak westelijke pad en reparatievak noordelijk deel kruispunt paden	ca. 93	5	5 m ³ / 13 ton	Omdat de opbouw van deze twee vakken vergelijkbaar is, zijn deze vakken samengevoegd tot 1 homogeen vak 1 x PAK in asfalt GCMS
Reparatievak T-splitsing paden	ca. 30	8	3 m ³ / 6 ton	1 x PAK in asfalt GCMS
Asfalt rondom speeltuin	ca. 180	9	16 m ³ / 40 ton	Omdat beide kernen gebroken zijn was het niet mogelijk de constructieopbouw te bepalen. Omdat sprake is van een negatieve PAK-marker, is de teerhoudendheid van de gehele laag van beide kernen bepaald. 1 x PAK in asfalt GCMS
Parkeerterrein Oranjeplein				
Parkeerterrein Oranjeplein	ca. 960	8	77 m ³ / 193 ton	1 x PAK in asfalt GCMS
Reparatievakken in parkeerterrein met gelijksoortige asfalt	ca. 215	9	19 m ³ / 48 ton	1 x PAK in asfalt GCMS
Reparatiestrook noordelijk deel	ca. 9	11	1 m ³ / 3 ton	1 x PAK in asfalt GCMS

1) Op basis van de aangetroffen lagen tijdens de bepaling van de constructieopbouw zijn aanvullende analyses op PAK-GCMS verricht.

In de tabellen 4.3 t/m 4.6 zijn de resultaten van het asfaltonderzoek per deelgebied weergegeven.

Tabel 4.3: Onderzoeksresultaten PAK-marker en PAK-analyses Scharnerweg

Asfaltkern	Traject (cm -mv.)	Resultaat PAK-marker	traject PAK- GCMS (cm -mv.)	Mengmonster	PAK-gehalte (mg/kg d.s.)	Toetsing
Twee vakken op oostelijke deel Scharnerweg met diverse recente reparatievakken						
402	0 - 0,6	+ (0-4)	1 cm spoorvorming			
	0,6 - 24	-	4 - 10	mmAS01	< 10	< GW
			10 - 24	mmAS02	< 10	< GW
403	0 - 0,5	+ (0-3)				
	0,5 - 23	-	3 - 9	mmAS01	< 10	< GW
			9 - 23	mmAS02	< 10	< GW
Overige deel oostzijde Scharnerweg						
401	0 - 27	-	0 - 9	mmAS03	< 10	< GW
			9 - 27	mmAS04	< 10	< GW
404	0 - 9	-	0 - 9	mmAS03	< 10	< GW
Rijbaan westzijde Koningsplein						
407	0 - 24	-	0 - 9	mmAS05	< 10	< GW
			9 - 19	mmAS06	< 10	< GW
			19 - 24	mmAS07	82	> GW
413	0 - 0,4	+ (0-3)				
	0,4 - 18	-	3 - 4	mmAS05	< 10	< GW
			4 - 18	mmAS06	< 10	< GW
Vak vergelijkbaar asfalt zuidwestelijke deel Scharneweg						
409	0 - 17	-	0 - 3	mmAS08	< 10	< GW
			3 - 17	mmAS09	< 10	< GW
412	0 - 25	-	0 - 11	mmAS08	< 10	< GW
			11 - 25	mmAS09	< 10	< GW
Asfalt verdrijvingsvak zuidwestelijke deel Scharnerweg						
414	0 - 1,0	+ (0-3)				
	1,0 - 22	-	3 - 16	mmAS10	< 10	< GW
			16 - 22	mmAS11	< 10	< GW
Rijbaan westzijde Oranjeplein en aansluiting Oranjeplein						
405	0 - 20	-	0 - 14	mmAS12	< 10	< GW
			14 - 20	mmAS13	98	> GW
406	0 - 12	-	0 - 6	mmAS12	< 10	< GW
			6 - 12	mmAS13	98	> GW
Zuidoostelijke fietspad Scharnerweg						
415	0 - 9	-	0 - 9	mmAS14	< 10	< GW
416	0 - 12	-	0 - 12	mmAS14	< 10	< GW
Zuidwestelijke fietspad Scharnerweg						
410	0 - 0,7	+ (0-3)				
	0,7 - 7	-	3 - 7	mmAS15	< 10	< GW
Parkeerstrook Scharnerweg						
411	0 - 16	-	0 - 16	mmAS16	< 10	< GW
Aansluiting Koningsplein						
408	0 - 9	-	0 - 9	mmAS17	< 10	< GW

- + : PAK-marker positief (indicatie teerhoudend PAK > 250 mg/kg)
- (0-3) : Teerhoudende laag inclusief 2 cm marge en eventuele spoorvorming o.b.v. de aangegeven positieve PAK-markerlaag
- : PAK-marker negatief (indicatie niet teerhoudend PAK < 250 mg/kg)
- <> GW : kleiner/groter dan de samenstellingswaarde voor PAK (SOM 10 VROM) in asfalt (75 mg/kg d.s.)

Tabel 4.4: Onderzoeksresultaten PAK-marker en PAK-analyses parkeerstrook Koningsplein

Asfaltkern	Traject (cm -mv.)	Resultaat PAK-marker	traject PAK- GCMS (cm -mv.)	Mengmonster	PAK-gehalte (mg/kg d.s.)	Toetsing
Parkeerstrook Koningsplein						
301	0 - 4	-	0 - 4	mmAS25	24	< GW
304	0 - 2	-	0 - 2	mmAS25	24	< GW
305	0 - 2	-	0 - 2	mmAS25	24	< GW
Reparatievak einde pad dat is aangelegd in 2012-2013 vermoedelijk over oud asfalt						
302	0 - 6	-	0 - 6	mmAS26	< 10	< GW
3 reparatievakken vermoedelijk gelijktijdig aangelegd. Het grootste vak wordt onderzocht						
306	0 - 7	-	0 - 7	mmAS27	< 10	< GW

- : PAK-marker negatief (indicatie niet teerhoudend PAK < 250 mg/kg)
- <> GW : kleiner/groter dan de samenstellingswaarde voor PAK (SOM 10 VROM) in asfalt (75 mg/kg d.s.)

Tabel 4.5: Onderzoeksresultaten PAK-marker en PAK-analyses paden Oranjeplein

Asfaltkern	Traject (cm -mv.)	Resultaat PAK-marker	traject PAK-GCMS (cm -mv.)	Mengmonster	PAK-gehalte (mg/kg d.s.)	Toetsing
Paden Oranjeplein oorspronkelijke asfaltlaag en smalle reparatiestroken die niet separaat te scheiden zijn						
203	0 - 5	-	0 - 5	mmAS18	< 10	< GW
205	0 - 8	-	0 - 8	mmAS18	< 10	< GW
208	0 - 7	-	0 - 7	mmAS18	< 10	< GW
Reparatievak westelijke pad en reparatievak noordelijk deel kruispunt paden						
204	0 - 5	-	0 - 5	mmAS19	< 10	< GW
206	0 - 4	-	0 - 4	mmAS19	< 10	< GW
Reparatievak T-splitsing paden						
207	0 - 9	-	0 - 9	mmAS20	< 10	< GW
Asfalt rondom speeltuin						
201	0 - 10	-	0 - 10	mmAS21	< 10	< GW
202	0 - 8	-	0 - 8	mmAS21	< 10	< GW

- : PAK-marker negatief (indicatie niet teerhoudend PAK < 250 mg/kg)
 <> GW : kleiner/groter dan de samenstellingswaarde voor PAK (SOM 10 VROM) in asfalt (75 mg/kg d.s.)

Tabel 4.6: Onderzoeksresultaten PAK-marker en PAK-analyses parkeerterrein Oranjeplein

Asfaltkern	Traject (cm -mv.)	Resultaat PAK-marker	traject PAK-GCMS (cm -mv.)	Mengmonster	PAK-gehalte (mg/kg d.s.)	Toetsing
Parkeerterrein Oranjeplein						
102	0 - 8	-	0 - 8	mmAS22	< 10	< GW
103	0 - 7	-	0 - 7	mmAS22	< 10	< GW
104	0 - 8	-	0 - 8	mmAS22	< 10	< GW
Reparatievakken in parkeerterrein met gelijksoortige asfalt						
101	0 - 7	-	0 - 7	mmAS23	< 10	< GW
106	0 - 10	-	0 - 10	mmAS23	< 10	< GW
Reparatiestrook noordelijk deel						
107	0 - 11	-	0 - 11	mmAS24	< 10	< GW

- : PAK-marker negatief (indicatie niet teerhoudend PAK < 250 mg/kg)
 <> GW : kleiner/groter dan de samenstellingswaarde voor PAK (SOM 10 VROM) in asfalt (75 mg/kg d.s.)

Uit de PAK-markergegevens en de PAK-analyses blijkt dat het asfalt overwegend als niet-teerhoudend wordt aangemerkt. Alleen ter plaatse van de Scharnerweg wordt een deel van het onderzochte asfalt gedeeltelijk als teerhoudend aangemerkt. Veelal betreft dit een teerhoudende toplaag. Plaatselijk is sprake van een teerhoudende onderlaag. Daarnaast wordt het niet onderzochte asfalt van alle reparatievakken met een omvang van minder dan 25 ton geheel als teerhoudend aangemerkt.

De teerhoudendheid van het asfalt is visueel weergegeven op tekening 409566-A-1 t/m A-3 die zijn opgenomen in bijlage 11.

4.2.3 Bodemonderzoek

In de tabellen 4.7 t/m 4.11 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden. Tevens is de voorlopige veiligheidsklassen en de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit in deze tabellen opgenomen.

Tabel 4.7: Overschrijdingstabel Koningsplein en Oranjeplein

(Meng)monster	Deelmonsters (traject m -mv.)	Veldwaarneming	Parameters		Indicatieve toetsing Bbk, veiligheidsklasse
			> achtergrondwaarde < interventiewaarde (index)	> interventiewaarde	
mm17	0,00 - 0,50	Leem, sporen tot zwak kolen, sporen puin en/of baksteen	Kobalt (0,03); Nikkel (0,03); Koper (0,11) Zink (0,37); Cadmium (0,05); Kwik (0,01) Lood (0,11)	-	Klasse Industrie, basisklasse
002-1	0,00 - 0,50	Zand, matig puin	Kobalt (0,06); Zink (0,56); Lood (0,08); PAK (0,01)	-	Klasse Industrie, basisklasse
mm18	0,00 - 0,50	Zand, geen of sporen puin	Kobalt (0,02); Nikkel (0,05)	-	Klasse AW2000, geen T&F
014-1	0,00 - 0,30	Leem resten asfalt	Kobalt (0,01); Koper (0,03); Zink (0,18) Cadmium (0,04); Kwik (-); Lood (0,1) PAK (-)	-	Klasse Industrie, basisklasse
004-3	0,40 - 0,50	Zand, matig kolen en slakken	Kobalt (0,06); Nikkel (0,26); Koper (0,07) Zink (0,1); Cadmium (-); Kwik (0,01) Lood (0,12); PAK (0,16); Minerale olie (0,03)	-	Klasse Industrie, basisklasse
mm19	0,00 - 0,50	Leem, sporen tot zwak slakken, sporen baksteen, zwak puin en/of kolen	Koper (-); Zink (0,09); Cadmium (0,02) Kwik (-); Lood (0,04); PAK (0,01)	-	Klasse Wonen, geen T&F
mm20	0,05 - 0,50	Stol, -	Kobalt (0,03); Nikkel (0,14) Minerale olie (-); PCB (0,01)	-	Klasse Industrie, basisklasse
004-4	0,50 - 1,00	Leem, sterk kolen, matig slakken	Kobalt (0,05); Nikkel (0,22); Koper (0,05) Zink (0,04); Kwik (0,01); Lood (0,12) PAK (0,19); Minerale olie (0,07)	-	Niet toepasbaar o.b.v. olie, basisklasse
006-2	0,50 - 0,80	Leem, zwak kolen, matig baksteen	Koper (0,01); Zink (0,02); Cadmium (0,02) Kwik (-); Lood (0,03)	-	Klasse Wonen, geen T&F
mm21	0,50 - 1,00	Leem, geen of sporen kolen of baksteen	Kobalt (0,01)	-	Klasse AW2000, geen T&F
202-3	0,50 - 1,00	Stol, zwak kolen, matig baksteen	Nikkel (0,08) PAK (0,69); Minerale olie (0,07)	-	Niet toepasbaar o.b.v. olie, basisklasse
mm22	0,80 - 1,50	Leem, -	-	-	Klasse AW2000, geen T&F
mm23	1,30 - 2,00	Leem, geen of sporen kolen	-	-	Klasse AW2000, geen T&F
mm24	1,50 - 2,50	Leem, sporen baksteen, kolen en/of slakken	Kobalt (0,02); Nikkel (0,09); Koper (-)	-	Klasse Industrie, basisklasse
mm25	0,00 - 0,50	Leem, sporen kolen, puin, en/of slakken	Kobalt (0,01); Zink (0,12); Cadmium (0,02) Lood (0,14)	-	Klasse Industrie, basisklasse
027-1	0,00 - 0,50	Leem, zwak kolen en slakken	Kobalt (0,01); Zink (0,42); Cadmium (0,09) Kwik (-); Lood (0,35); PAK (0,07)	-	Klasse Industrie, basisklasse
mm26	0,00 - 0,50	Leem/zand, sporen tot zwak kolen, baksteen en/of zwak puin	Kobalt (0,03); Nikkel (0,09); Zink (0,72) Cadmium (0,04); Lood (0,11); PCB (0,01)	-	Zie uitsplitsing
Uitsplitsing mm26 op zink					
033-1	0,00 - 0,50	Leem, sporen baksteen, zwak kolen	-	Zink, 470	Niet toepasbaar, 1T
035-1	0,00 - 0,50	Leem, sporen kolen, zwak baksteen	Zink (0,04)	-	Klasse Industrie, basisklasse
036-1	0,00 - 0,50	Leem, zwak kolen, sporen baksteen	Zink (0,41)	-	Klasse Industrie, basisklasse
037-1	0,05 - 0,50	Zand, zwak puin, sporen kolen	Zink (0,63)	-	Klasse Industrie, basisklasse
038-1	0,05 - 0,50	Zand, zwak puin	Zink (0,56)	-	Klasse Industrie, basisklasse
mm27	0,50 - 1,00	Leem, -	Zink (0,01)	-	Klasse AW2000, geen T&F
023-2	0,50 - 1,00	Leem, sporen puin en zwak kolen	Zink (0,11); Cadmium (0,01); Kwik (-) Lood (0,03); PAK (-)	-	Klasse Industrie, basisklasse
038-2	0,50 - 0,80	Leem, zwak kolen, slakken en matig puin	Kobalt (0,01); Cadmium (0,01); Lood (0,06) PAK (0,02)	Zink, 550	Niet toepasbaar, 1T
023-3	1,00 - 1,60	Zand, matig baksteen, kolen en sterk slakken	Kobalt (0,04); Nikkel (0,25); Koper (0,11) Zink (0,23); Cadmium (0,03); Kwik (-) Lood (0,2); PAK (0,4)	-	Klasse Industrie, basisklasse
mm28	1,50 - 2,00	Leem, -	-	-	Klasse AW2000, geen T&F
mm29	1,00 - 2,00	Leem, sporen puin, zwak kolen	Zink (0,81); Cadmium (0,01); Lood (0,02)	-	Zie uitsplitsing

Tabel 4.7: Overschrijdingstabel Koningsplein en Oranjeplein

(Meng)monster	Deelmonsters (traject m -mv.)	Veldwaarneming	Parameters		
			> achtergrondwaarde < interventiewaarde (index)	> interventiewaarde	Indicatieve toetsing Bbk, veiligheidsklasse
Uitsplitsing mm29 op zink					
037-3	1,00 - 1,50	Leem, sporen puin, zwak kolen	Zink (0,55)	-	Klasse Industrie, <i>basisklasse</i>
037-4	1,50 - 2,00	Leem, sporen puin, zwak kolen	-	Zink, 640	Niet toepasbaar, <i>1T</i>
Depot					
mm30	0,00 - 1,50	Leem, sporen kolen	Kobalt (0,02); Zink (0,06); Cadmium (0,02)	-	Klasse Wonen, <i>geen T&F</i>

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
430: Gemeten gehalte

Tabel 4.8: Overschrijdingstabel Scharnerweg

(Meng)monster	Deelmonsters (traject m -mv.)	Veldwaarneming	Parameters		
			> achtergrondwaarde < interventiewaarde (index)	> interventiewaarde	Indicatieve toetsing Bbk, veiligheidsklasse
Fundering					
401-3 geen bodem	0,25 - 0,60	Slakkenlaag	Kobalt (0,02); Minerale olie (0,09)	Barium, 360	<u>Getoetst als Bouwstof:</u> Niet vormgegeven voldoet aan SB o.b.v. org. componenten, <i>2T</i>
410-3 geen grond, wel bodem	0,15 - 0,70	Stol, sterk baksteen	Kobalt (0,01); Zink (0,17); Molybdeen (0,01) Minerale olie (0,03)	-	Klasse Industrie, <i>basisklasse</i>
mm01	0,15 - 0,70	Stol, -	Kobalt (-); Molybdeen (0,01)	-	Klasse AW2000, <i>geen T&F</i>
mm02 geen bodem	0,19 - 0,60	Stol/maaskeien, -	Kobalt (0,1); Nikkel (0,89); Koper (0,29) Zink (0,33); Molybdeen (-) PAK (0,08); Minerale olie (0,09)	-	Zie uitsplitsing
Uitsplitsing mm02 op nikkel					
402-2 geen bodem	0,22 - 0,50	Stol/maaskeien, -	Nikkel (0,89)	-	<u>Getoetst als Bouwstof:</u> Niet vormgegeven voldoet aan SB o.b.v. org. componenten, <i>basisklasse</i>
407-2 geen bodem	0,24 - 0,50	Stol/maaskeien, -	Nikkel (0,46)	-	<u>Getoetst als Bouwstof:</u> Niet vormgegeven voldoet aan SB o.b.v. org. componenten, <i>basisklasse</i>
414-3 geen bodem	0,19 - 0,60	Stol/maaskeien, -	-	Nikkel, 49	<u>Getoetst als Bouwstof:</u> Niet vormgegeven voldoet aan SB o.b.v. org. componenten, <i>1T</i>
mm03 geen bodem	0,09 - 0,65	Puin/baksteenlaag, zwak slakken	Kobalt (-); Zink (0,07); Molybdeen (0,01) PCB (0,02)	-	<u>Getoetst als Bouwstof:</u> Niet vormgegeven voldoet aan SB o.b.v. org. componenten, <i>geen T&F</i>
mm04 geen grond, wel bodem	0,09 - 0,50	Stol, sterk baksteen of beton	Nikkel (0,14); Koper (0,06); Zink (0,02) Molybdeen (0,01); Kwik (-); Lood (0,21) Minerale olie (0,01)	-	Klasse Industrie, <i>basisklasse</i>
Grond					
mm05	0,40 - 1,00	Leem, geen of sporen kolen, zwak slakken	-	-	Klasse AW2000, <i>geen T&F</i>
mm06	0,50 - 1,00	Zand, -	Kobalt (0,01); Zink (0,16) Minerale olie (0,19); PCB (0,03)	-	Niet toepasbaar o.b.v. olie, <i>basisklasse</i>

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
430: Gemeten gehalte

Tabel 4.9: Overschrijdingstabel Parkeerstrook Koningsplein

(Meng)monster	Deelmonsters (traject m -mv.)	Veldwaarneming	Parameters		
			> achtergrondwaarde < interventiewaarde (index)	> interventiewaarde	Indicatieve toetsing Bbk, veiligheidsklasse
Fundering					
mm11	0,01 - 0,35	Stol, -	Kobalt (0,02); Nikkel (0,25); Zink (0,25) Molybdeen (0,01) PAK (0,01); Minerale olie (0,09)	-	Niet toepasbaar o.b.v. olie, basisklasse
Grond					
mm12	0,06 - 0,50	Leem, geen of sporen baksteen, asfalt	-	-	Klasse AW2000, geen T&F
mm13	0,50 - 1,00	Leem, geen of sporen baksteen, asfalt	-	-	Klasse AW2000, geen T&F

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

430: Gemeten gehalte

Tabel 4.10: Overschrijdingstabel halfverharding Koningsplein

(Meng)monster	Deelmonsters (traject m -mv.)	Veldwaarneming	Parameters		
			> achtergrondwaarde < interventiewaarde (index)	> interventiewaarde	Indicatieve toetsing Bbk, veiligheidsklasse
Fundering					
mm14 geen bodem	0,00 - 0,01	Split	Kobalt (0,06); Nikkel (0,38); Zink (0,21)	-	<u>Getoetst als Bouwstof:</u> Niet vormgegeven voldoet aan SB o.b.v. org. componenten, basisklasse
mm15 geen grond, wel bodem	0,01 - 0,50	Zand/leem, matig tot sterk puin	Kobalt (0,01); Nikkel (0,02); Zink (0,23) PAK (0,05)	-	Klasse Industrie, basisklasse
Grond					
mm16	0,05 - 0,50	Leem, geen of zwak kolen	Nikkel (0,03); Zink (0,25)	-	Klasse Industrie, basisklasse
503-3	0,35 - 0,50	Leem, zwakke onbekende geur	Zink (0,1); Molybdeen (0,01) Minerale olie (0,46)	-	Niet toepasbaar, basisklasse
503-4	0,50 - 1,00	Leem, matig kolen en baksteen	Zink (0,29); Cadmium (0,01); Kwik (-) Lood (0,03); Minerale olie (0,05)	-	Klasse Industrie, basisklasse

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

430: Gemeten gehalte

Tabel 4.11: Overschrijdingstabel Parkeerterein Oranjeplein

(Meng)monster	Deelmonsters (traject m -mv.)	Veldwaarneming	Parameters		
			> achtergrondwaarde < interventiewaarde (index)	> interventiewaarde	Indicatieve toetsing Bbk, veiligheidsklasse
Fundering					
107-2 geen bodem	0,11 - 0,60	Puinlaag	Kobalt (0,07); Koper (0,17); Zink (0,26) Molybdeen (0,01) PAK (0,03); Minerale olie (0,04)	-	<u>Getoetst als Bouwstof:</u> Niet vormgegeven voldoet aan SB o.b.v. org. componenten, basisklasse
mm07 geen grond, wel bodem	0,06 - 0,60	Stol, matig tot sterk baksteen of matig puin	Kobalt (0,05); Molybdeen (0,02); Kwik (0,01) PAK (0,95); Minerale olie (0,02); PCB (0,03)	-	Zie uitsplitsing
Uitsplitsing mm07 op PAK					
101-2	0,07 - 0,50	Stol, sterk baksteen	PAK (0,27)	-	Klasse Industrie, basisklasse
102-2	0,07 - 0,40	Stol, matig baksteen	PAK (0,16)	-	Klasse Industrie, basisklasse
105-1	0,06 - 0,50	Stol, matig puin	PAK (0,3)	-	Klasse Industrie, basisklasse
106-2	0,10 - 0,60	Stol, matig baksteen	PAK (0,19)	-	Klasse Industrie, basisklasse
mm08 geen bodem	0,06 - 0,45	Silex, geen of sporen baksteen	Kobalt (0,03); Molybdeen (0,02); Kwik (-) PAK (0,25); Minerale olie (0,01); PCB (0,02)	-	<u>Getoetst als Bouwstof:</u> Niet vormgegeven voldoet aan SB o.b.v. org. componenten, basisklasse
Grond					
mm09	0,40 - 1,00		Kobalt (-); Zink (0,17); Cadmium (-) Lood (0,04)	-	Klasse Industrie, basisklasse
mm10	0,50 - 1,00		Kobalt (0,02); Nikkel (0,06); Koper (0,14) Zink (0,28); Molybdeen (-); Cadmium (0,05) Kwik (-); Lood (0,18) PAK (0,08)	-	Klasse Industrie, basisklasse

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

430: Gemeten gehalte

Wet Bodembescherming

Koningsplein en Oranjeplein

Boven- en ondergrond

In de **boven- en ondergrond** is overwegend sprake van licht verhoogde gehalte aan zware metalen, minerale olie, PAK en/of PCB's. Plaatselijk zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan zink en een matig verhoogd gehalte aan PAK gemeten.

De sterke verontreiniging met zink in de bovengrond bevindt zich in boring 033 (0,0 - 0,5 m -mv.).

In de ondergrond is de sterke zinkverontreiniging in de boringen 037 (1,5 - 2,0 m -mv.) en 038 (0,5 - 0,8 m -mv.) rond de ANWB-flat aanwezig. Omdat ter plaatse geen graafwerkzaamheden op deze diepte (maximale graafdiepte bedraagt 0,5 m -mv.) worden verricht heeft geen nadere inkadering plaatsgevonden. Indien wel werkzaamheden op deze diepte plaats gaan vinden, is aanvullend onderzoek naar de omvang van deze verontreiniging mogelijk noodzakelijk.

Scharnerweg

Fundering

Omdat de funderingslagen bestaande uit slakken, puin, baksteen of stol/maaskeien geen bodem betreft (> 50% bodemvreemd materiaal) is de Wet bodembescherming hierop niet van toepassing. De hieronder beschreven toetsingen zijn derhalve ter indicatie.

In de funderingslaag bestaande uit **slakken** (= geen bodem: 401, 0,25 - 0,6 m -mv.) is (indicatief) een sterk verhoogd gehalte aan barium en zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt en minerale olie gemeten.

De in boring 401 aangetroffen sterke barium-verontreiniging is in horizontale en verticale richting niet ingekaderd.

In de funderingslaag bestaande uit **stol/maaskeienlagen** (= geen bodem: 402, 407 en 414, 0,19 - 0,60 m -mv.) zijn (indicatief) na uitsplitsing van mm02 in boring 402 en boring 414 respectievelijk een matig en sterk verhoogd gehalte aan nikkel gemeten. Verder zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie en PAK aangetroffen.

De in boring 414 (0,19 - 0,60 m -mv.) aangetroffen sterke nikkel-verontreiniging is verticaal niet ingekaderd. De opdrachtgever heeft aangegeven dat ter plaatse alleen het asfalt wordt verwijderd, waarbij nauwelijks in de sterk verontreinigde stol/maaskeienlaag wordt gegraven. Aangezien bij de toekomstige werkzaamheden niet dieper dan 0,6 m -mv. wordt gegraven, wordt verdere verticale inkadering niet noodzakelijk geacht. Horizontaal is de verontreiniging globaal ingekaderd middels diverse boringen en de grens van het plangebied.

In de **puin/baksteenlaag** (= geen bodem: mm03, 0,09 - 0,65 m -mv.) zijn (indicatief) licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PCB's aangetoond.

In de **stollagen** (= bodem) is sprake van licht verhoogde gehalte aan zware metalen en/of minerale olie aangetoond.

Ondergrond

In de **grond onder de funderingslagen** is maximaal sprake van licht verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie en PCB's.

Parkeerstrook Koningsplein

Fundering

In de funderingslaag bestaande uit **stol** (= bodem) zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie en PAK gemeten.

Boven- en ondergrond

In de **boven- en ondergrond** zijn geen verhoogde gehalten aan de geanalyseerde parameters aangetoond.

Halfverharding Koningsplein

Halfverharding

In de **splitlaag** zijn (indicatief) licht verhoogde gehalten aan zware metalen, aangetoond. Omdat de halfverhardingslaag bestaande uit split geen bodem betreft (> 50% bodemvreemd materiaal) is de Wet bodembescherming hierop niet van toepassing. Deze toetsingen zijn derhalve ter indicatie.

In de **matig tot sterk puinhoudende zand/leemlaag** (= bodem) zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK gemeten.

Ondergrond

In de **grond onder de halfverharding** zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of minerale olie aangetroffen.

Parkeerterrein Oranjeplein

Fundering

In de funderingslagen bestaande uit **puin of silex** zijn (indicatief) licht verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie, PAK en/of PCB's gemeten. Omdat deze funderingslagen geen bodem betreft (> 50% bodemvreemd materiaal) is de Wet bodembescherming hierop niet van toepassing. Deze toetsingen zijn derhalve ter indicatie.

In de **stol** (= bodem) zijn eveneens licht verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie PAK en/of PCB's aangetroffen.

Ondergrond

In de **grond onder de funderingslagen** zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK aanwezig.

Algemeen

Bepaling gemiddelde gehalten van de diffuse verontreinigingen binnen de gehele onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn in de grond alleen zeer lokaal sterke verontreinigingen met zink aangetroffen welke niet toe te wijzen zijn aan een puntbron. Deze sterke verontreinigingen zijn onderdeel van de diffuse bodemverontreiniging die kenmerkend is voor het deelgebied Ophoging (Bodembeheerplan Maastricht 2012).

Derhalve is voor de bovengrond het gemiddelde gehalte aan zink bepaald. Voor de ondergrond is het niet mogelijk het gemiddelde gehalte te bepalen omdat de mate aan bijmengingen ter plaatse van de sterk verhoogde gehalten afwijkt van wat in de omgeving in de ondergrond aanwezig is.

Gezien:

1. het zeer beperkte aantal sterk verhoogde gehalten aan zink in de bovengrond (1 monster) welke worden toegeschreven aan de diffuse bodemverontreiniging behorende bij het deelgebied Ophoging;
 2. het sterk verhoogde gehalte van zink de MTR niet overschrijdt;
 3. het grote aantal analyses in de bovengrond, waarin geen sterk verhoogde gehalten aan zink in zijn aangetroffen;
- kan zonder berekening gesteld worden dat het gemiddeld gehalte van deze diffuse verontreiniging met zink de interventiewaarde niet overschrijdt.

Hergebruik (Besluit bodemkwaliteit)

Hergebruik grond en bodem binnen locatie en gebied van nota Bodembeheer 2012 Gemeente Maastricht
De grond (< 20% bodemvreemd materiaal) is, op basis van indicatieve toetsing, overwegend her te gebruiken als klasse Industrie. Plaatselijk is sprake van de klasse Wonen en AW2000.

De sterk met zware metalen verontreinigde grond is niet toepasbaar. Plaatselijk wordt de grond o.b.v. het licht verhoogde gehalte aan minerale olie beoordeeld als niet toepasbaar.

Grond met maximaal 50% aan bodemvreemde materialen mag in afwijking van bovenstaande wel binnen het werk worden hergebruikt indien het een tijdelijke uitname betreft. De met minerale olie licht verontreinigde grond mag eveneens binnen het werk worden hergebruikt.

Hergebruik grond buiten de locatie en het gebied van Nota Bodembeheer 2012 Gemeente Maastricht
Indien grond wordt afgevoerd buiten het gebied van de nota Bodembeheer 2012 van de gemeente Maastricht) volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet voor hergebruik. Om te bepalen of de grond buiten de locatie en het gebied van de Nota Bodembeheer 2012 van de gemeente Maastricht kan worden hergebruikt, dient een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit te worden verricht.

Hergebruik bouwstoffen

De funderingslagen, bestaande uit een silex-, split-, puin-, baksteen- of slakkenlaag, betreffen geen bodem (> 50% bodemvreemd materiaal). Indicatieve toetsing als bouwstof laat zien dat de organische parameters van dit materiaal voldoet aan de samenstellingwaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Hierbij moet opgemerkt worden dat:

- a. Uitloogonderzoek pas een definitieve uitspraak doet over de hergebruiksmogelijkheden van deze materialen;
- b. Voor hergebruik van de fundering buiten de locatie moet dit materiaal worden gekeurd conform het Besluit Bodemkwaliteit.

4.2.4 Grondwater

In tabel 4.12 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.12: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> streefwaarde (index)	> interventiewaarde
001	5,00 - 6,00	Kwik (0,12) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,13) Tetrachlooretheen (Per) (0,09)	-
008	4,45 - 5,45	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,02) Tetrachlooretheen (Per) (0,09)	-
Bestaande peilbuizen			
PB22	4,00 - 5,00	Barium [Ba] (0,03) Tetrachlooretheen (Per) (0,01)	Minerale olie
VK003	4,00 - 5,00	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,02) 1,1,1-Trichloorethaan (-) Tetrachlooretheen (Per) (0,42)	-

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

In de watermonsters zijn overwegend licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of gehalogeneerde koolwaterstoffen aangetoond.

In het grondwater van de bestaande peilbuis PB22 is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Tijdens het eerder in 2009 uitgevoerde onderzoek is in het grondwater ter plaatse van de Scharnerweg 137 een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Uit dit onderzoek blijkt dat een deel van de grondwaterverontreiniging zich onder het trottoir binnen het huidige onderzoeksgebied bevindt. Uit de resultaten van PB22 blijkt dat hier nog steeds sprake is van een sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater.

4.2.5 Verkennend asbestonderzoek

Grond en funderingsmateriaal

In tabel 4.13 is een overzicht gegeven van het analyseresultaten van het geanalyseerde (meng)monsters van het verkennend asbestonderzoek.

Tabel 4.13: Resultaten geanalyseerde (meng)monsters

Monster-code	Deelmonsters	Grond of puin	Materiaal en bijmengingen	Traject (cm -mv.)	Gehalte chrysotiel (mg/kg)	Gehalte amosiet (mg/kg)	Gehalte crocidoliet (mg/kg)	Totaal gewogen gehalte asbest (mg/kg)
Scharnerweg								
mmA1	408	puin	Puin/baksteenlaag	9 - 65	-	-	-	< 1,0
mmA2	406; 415	grond	Stol, sterk baksteen, beton	9 - 50	-	-	-	< 1,2
Parkeerterrein Oranjeplein								
mmA3	101; 107	grond	Stol, sterk baksteen of puinlaag	7 - 60	-	-	-	< 1,2
mmA4	102; 105; 106	grond	Stol, matig puin of baksteen	6 - 60	-	-	-	< 1,3
Parkeerstrook Koningsplein								
mmA5	306	grond	Leem, sporen puin	8 - 50	-	-	-	< 1,3
Halfverharding Koningsplein								
mmA6	501 t/m 504	grond	Zand/leem, sterk puin	1 - 50	-	-	-	< 1,1
Koningsplein - Oranjeplein								
mmA7	002	grond	Zand, matig puin	0 - 50	-	-	-	< 1,4
mmA8	007; 010; 013; 015	grond	Leem, sporen tot zwak puin of baksteen	0 - 50	-	-	-	< 1,3
mmA9	023; 030; 033; 037; 038	grond	Zand/leem, sporen baksteen	0 - 50	-	-	-	< 1,3

- niet aantoonbaar

Berekening asbestconcentraties

In het opgegraven materiaal van de (proef)gaten op de onderzoekslocatie is visueel (> 16 mm) en analytisch (meest verdachte lagen) geen asbest aangetroffen. Derhalve kan gesteld worden dat kan gesteld worden dat de locatie onverdacht is voor asbest in de bodem en funderingslagen.

4.3 Veiligheidsklassen

Fundering zijnde grond (stol) en grond

Voor grond met een kwaliteitsklasse AW2000 of Wonen zijn geen veiligheidsmaatregelen vereist. Voor grond met een kwaliteitsklasse Industrie en < interventiewaarde geldt de basisklasse.

Op basis van het gemeten gehalten ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie blijkt dat er in de bodem verhoogde veiligheidsklassen (basisklasse en 1T (zink) van toepassing zijn.

Fundering bestaande uit silex, puin, baksteen, slakken of stol/maaskeien

Onder het asfaltverhardingen is plaatselijk sprake van een silex-, stol/maaskeien, puin-, baksteen- of slakkenlaag. Deze materialen zijn geen bodem (> 50% bijmengingen aan bodemvreemde materialen).

Indien voor deze funderingslagen de bepalingssystematiek voor ARBO-maatregelen volgens de CROW-publicatie 132 wordt gevolgd, dient voor de te nemen veiligheidsmaatregelen in een **worst-case situatie** te worden uitgegaan van de veiligheidsklasse basisklasse, 1T (nikkel) en 2T (barium).

Omdat sprake is van een funderingslaag (niet zijnde bodem), is de uitkomst van de CROW-methodiek mogelijk overschat. Omdat de funderingslagen geen grond betreft en de verontreinigingen niet mobiel zijn, dient beoordeeld te worden of de te nemen veiligheidsmaatregelen eventueel kunnen worden bijgesteld. Door het in acht nemen van de juiste hygiëne en het voorkomen van stofvorming (het vochtgehalte van het materiaal > 10%), zijn vermoedelijk minder tot geen aanvullende veiligheidsmaatregelen noodzakelijk anders dan binnen de GWW-sector gebruikelijke maatregelen.

De veiligheidsklassen voor de grond en fundering zijn per (meng)monster opgenomen in de tabellen 4.7 t/m 4.11. Daarnaast zijn de te nemen veiligheidsmaatregelen (T&F-klassen) weergegeven op de tekeningen 409566-T-1 t/m T-3 die samen met de berekeningen zijn opgenomen in bijlage 10.

De in onderhavig rapport bepaalde veiligheidsklassen voor de grond en fundering zijn voorlopige veiligheidsklassen. De aannemer dient de definitieve veiligheidsklassen en bijbehorende maatregelen te verwerken in een V&G-plan uitvoeringsfase.

5 Samenvatting en conclusies

Middels onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de aanwezige bodem en funderingslagen t.p.v. van het plangebied Koningsplein - Oranjeplein te Maastricht in beeld gebracht.

Asfaltonderzoek

De gemiddelde dikte van de diverse asfaltverhardingen varieert tussen de 3 en 23 cm. Het onderzochte asfalt wordt overwegend als niet-teerhoudend aangemerkt. Slechts plaatselijk wordt het asfalt geheel of deels als teerhoudend aangemerkt. Dit betreft:

- alle reparatievakken met een omvang van minder dan 25 ton;
- de toplaag en onderlaag van een deel van de Scharnerweg.

Omdat er sprake is van verschillende kwaliteiten aan asfalt dient het vrijkomende asfalt middels een freesplan selectief te worden gefreesd en afgevoerd.

Verkennend bodemonderzoek

Fundering

De **slakkenlaag** rondom boring 401 (0,25 - 0,6 m -mv.) in de Scharnerweg is (indicatief) sterk verontreinigd met barium.

De **stol/maaskeienlaag** rondom boring 414 (0,19 - 0,6 m -mv.) in de Scharnerweg is (indicatief) sterk verontreiniging met nikkel.

Omdat deze funderingslagen geen bodem (> 50% bodemvreemd materiaal) betreffen, is de Wet bodembescherming niet van toepassing. Derhalve zijn voor de werkzaamheden in de sterk verontreinigde funderingslagen geen sanerende maatregelen noodzakelijk.

In de **silex-, split-, puin- en baksteenlagen** zijn (indicatief) licht verhoogde gehalte aan zware metalen, minerale olie, PAK en/of PCB's gemeten. De Wet bodembescherming is niet van toepassing, omdat het materiaal geen bodem betreft (> 50% bodemvreemd materiaal).

In de **stol** (= bodem) zijn overwegend licht verhoogde gehalte aan zware metalen minerale olie, PAK en/of PCB's aangetoond.

Grond

In de boven- en ondergrond is overwegend sprake van licht verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie, PAK en/of PCB's. Plaatselijk is een sterk verhoogde gehalten aan zink aanwezig.

De sterke verontreiniging met zink in de bovengrond bevindt zich in boring 033 (0,0 - 0,5 m -mv.). Deze sterke verontreiniging maakt onderdeel uit van de grootschalige diffuse verontreinigingen die kenmerkend zijn voor het deelgebied Ophoging. Na toepassing van het middelingsbeleid van de gemeente Maastricht voor deze diffuse verontreiniging wordt geconcludeerd dat binnen de onderzoekslocatie het gemiddelde zinkgehalte de interventiewaarde niet overschrijdt.

In de ondergrond is een sterke zinkverontreiniging in de boringen 037 (1,5 - 2,0 m -mv.) en 038 (0,5 - 0,8 m -mv.) rond de ANWB-flat aanwezig. Gelet op de afwijkende zintuiglijke bijmengingen is middeling niet mogelijk.

Omdat geen graafwerkzaamheden op deze diepte worden verricht, is geen nadere inkadering verricht. Indien wel werkzaamheden op deze diepte plaats gaan vinden, is mogelijk aanvullend onderzoek naar de exacte omvang van deze verontreiniging noodzakelijk.

Grondwater

In het grondwater uit de peilbuizen zijn overwegend licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of gehalogeneerde koolwaterstoffen aangetoond. De tijdens eerder onderzoek aangetroffen sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater onder het trottoir nabij de Scharnerweg 137 blijkt nog steeds aanwezig te zijn.

Verkennend asbestonderzoek

Op basis van de ligging van de onderzoekslocatie in deelgebied 'Ophoging' wordt de onderzoekslocatie conform het asbestbeleid van de gemeente Maastricht als asbestverdacht beschouwd. Echter op basis van het vooronderzoek en eerder verricht bodemonderzoek wordt de locatie bestempeld als onverdacht op het voorkomen van asbest.

In het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn visueel geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. In de geanalyseerde (meng)monsters met bijmengingen aan baksteen en of puin is analytisch geen asbest aangetroffen.

Wij achten deze resultaten representatief voor de gehele locatie. Op basis hiervan is de hypothese 'asbest onverdacht' bevestigd.

Veiligheidsmaatregelen

Ter plaatse van de werkzaamheden in funderingslagen en bodem is overwegend sprake van een verhoogde veiligheidsklassen. Naast de basisklasse zijn tevens de veiligheidsklassen 1T (zink en nikkel) en 2T (barium) van toepassing.

De in onderhavig rapport bepaalde veiligheidsklassen voor de grond en funderingen zijn voorlopige veiligheidsklassen. De aannemer dient de definitieve veiligheidsklassen en bijbehorende maatregelen te verwerken in een V&G-plan uitvoeringsfase.

Hergebruik

Hergebruik grond en bodem binnen locatie en gebied van nota Bodembeheer 2012 Gemeente Maastricht
De grond (< 20% bodemvreemd materiaal) is, op basis van indicatieve toetsing, overwegend her te gebruiken als klasse Industrie. Plaatselijk is sprake van de klasse Wonen en AW2000.

De sterk met zware metalen (zink of nikkel) verontreinigde grond is niet toepasbaar. Plaatselijk wordt de grond o.b.v. het licht verhoogde gehalte aan minerale olie beoordeeld als niet toepasbaar.

Grond met maximaal 50% aan bodemvreemde materialen mag in afwijking van bovenstaande wel binnen het werk worden hergebruikt indien het een tijdelijke uitname betreft. De met minerale olie licht verontreinigde grond mag eveneens binnen het werk worden hergebruikt.

Hergebruik grond buiten de locatie en het gebied van Nota Bodembeheer 2012 Gemeente Maastricht
Indien grond wordt afgevoerd buiten het gebied van de nota Bodembeheer 2012 van de gemeente Maastricht) volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet voor hergebruik. Om te bepalen of de grond buiten de locatie en het gebied van de Nota Bodembeheer 2012 van de gemeente Maastricht kan worden hergebruikt, dient een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit te worden verricht.

Hergebruik bouwstoffen

De funderingslagen, bestaande uit een silex-, split-, puin-, baksteen- of slakkenlaag, betreffen geen bodem (> 50% bodemvreemd materiaal). Indicatieve toetsing als bouwstof laat zien dat de organische parameters van dit materiaal voldoet aan de samenstellingwaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Hierbij moet opgemerkt worden dat:

1. Uitloogonderzoek pas een definitieve uitspraak doet over de hergebruiksmogelijkheden van deze materialen;
2. Voor hergebruik van de fundering buiten de onderzoekslocatie moet dit materiaal worden gekeurd conform het Besluit Bodemkwaliteit.

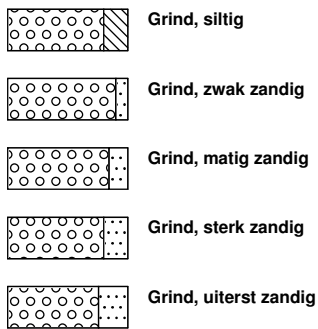
Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
Maastricht, augustus 2016

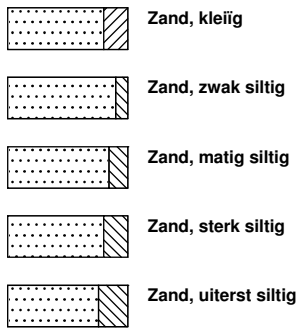
Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

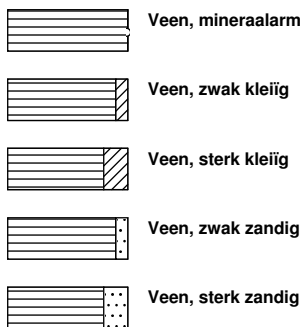
grind



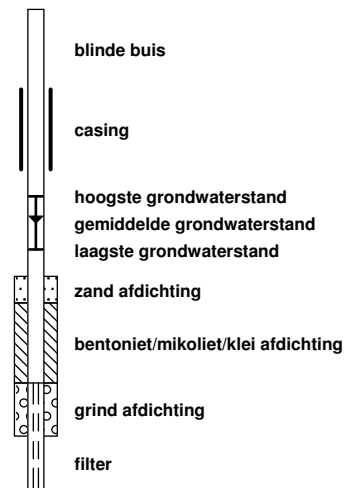
zand



veen



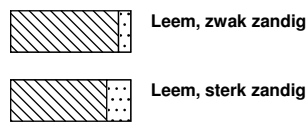
peilbuis



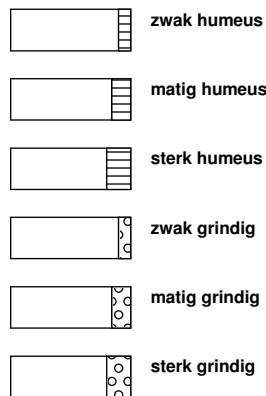
klei



leem



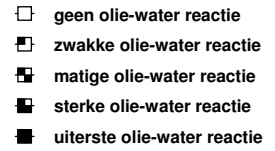
overige toevoegingen



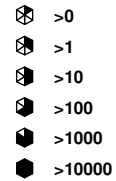
geur



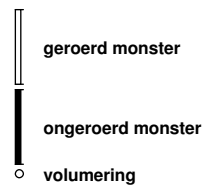
olie



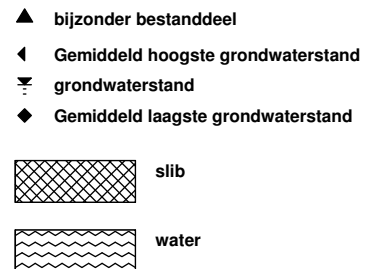
p.i.d.-waarde



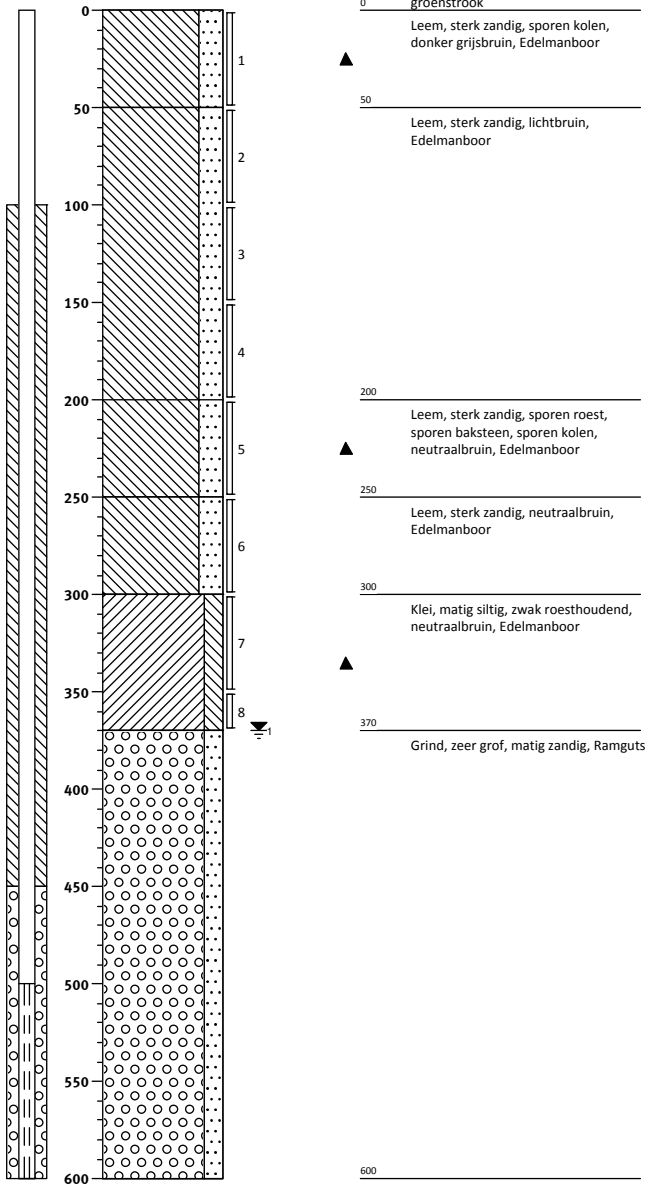
monsters



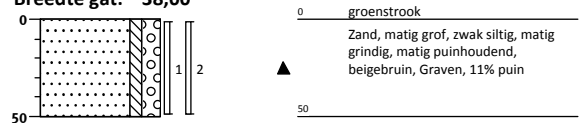
overig



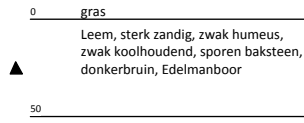
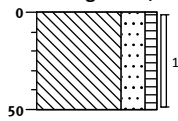
Nummer gat: 001
Datum: 30-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



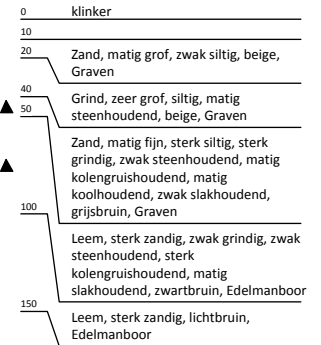
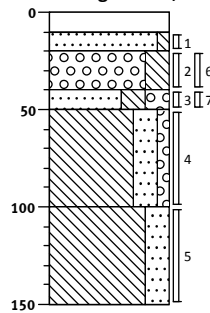
Nummer gat: 002
Datum: 25-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 36,00
Breedte gat: 38,00



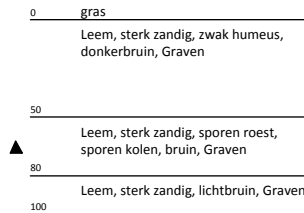
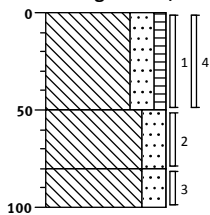
Nummer gat: 003
Datum: 25-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



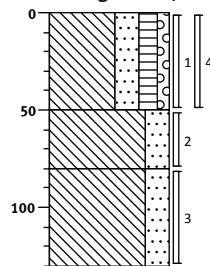
Nummer gat: 004
Datum: 25-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 30,00
Breedte gat: 40,00



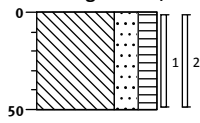
Nummer gat: 005
Datum: 25-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 35,00
Breedte gat: 36,00



Nummer gat: 006
Datum: 25-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 33,00
Breedte gat: 37,00

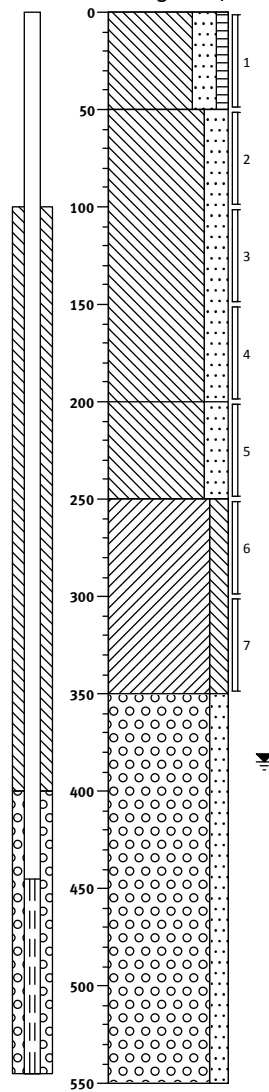


Nummer gat: 007
Datum: 25-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 34,00
Breedte gat: 37,00



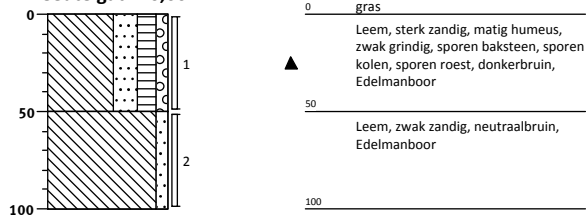
0 gras
▲ Leem, sterk zandig, matig humeus, sporen puin, sporen kolen, donkerbruin, Graven, 0,5% puin
50

Nummer gat: 008
Datum: 30-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

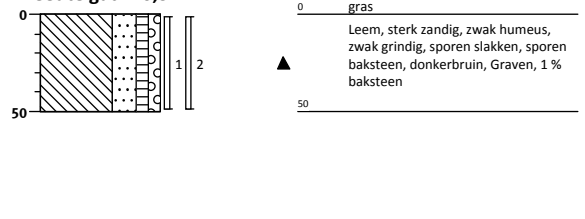


0 gras
▲ Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen kolen, donkerbruin, Edelmanboor
50 Leem, sterk zandig, lichtbruin, Edelmanboor
200 Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen kolen, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
▲ 250 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
▲ 350 Grind, zeer grof, matig zandig, Ramguts
550

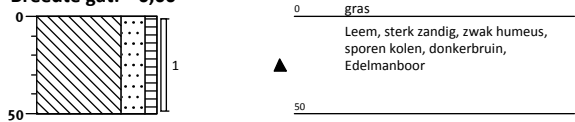
Nummer gat: 009
Datum: 27-05-2016
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



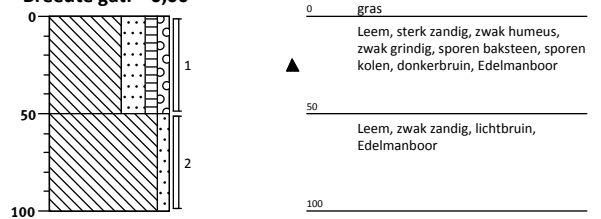
Nummer gat: 010
Datum: 27-05-2016
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0,33
Breedte gat: 0,34



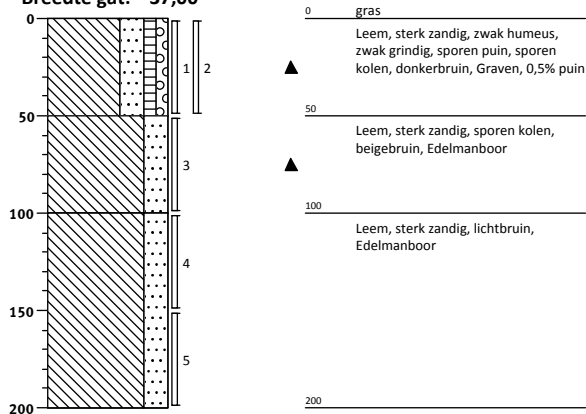
Nummer gat: 011
Datum: 25-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



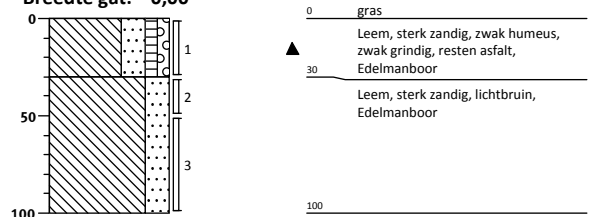
Nummer gat: 012
Datum: 27-05-2016
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



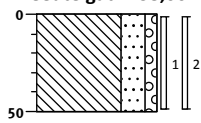
Nummer gat: 013
Datum: 24-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 35,00
Breedte gat: 37,00



Nummer gat: 014
Datum: 25-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

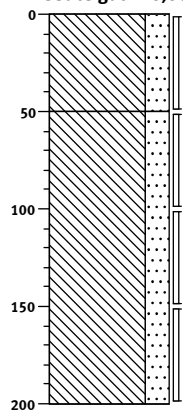


Nummer gat: 015
Datum: 25-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 37,00
Breedte gat: 38,00



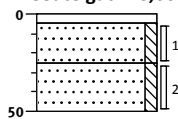
0 gras
 ▲ Leem, sterk zandig, zwak grindig, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend, donkerbruin, Graven, 5% puin
 50

Nummer gat: 016
Datum: 24-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



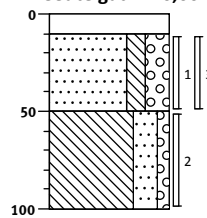
0 gras
 ▲ Leem, sterk zandig, sporen kolen, bruin, Edelmanboor
 50 Leem, sterk zandig, lichtbruin, Edelmanboor
 100
 150
 200

Nummer gat: 017
Datum: 24-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



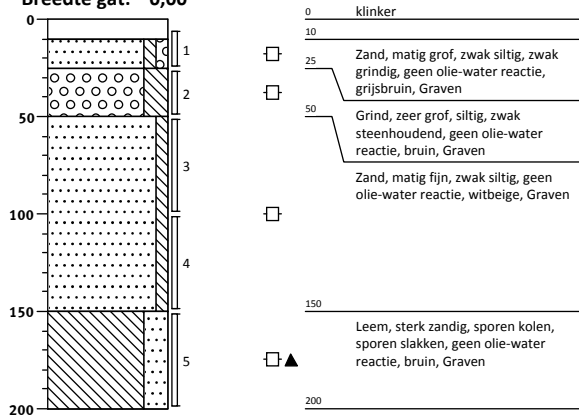
0 tegel
 5
 Zand, zeer grof, zwak siltig, bruin, Graven
 25
 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Graven
 50

Nummer gat: 018
Datum: 24-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 30,00
Breedte gat: 40,00

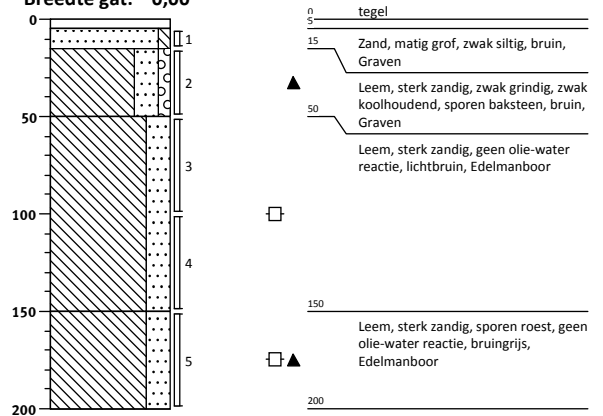


0 klinker
 10
 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk grindig, geen olie-water reactie, bruin, Graven
 50
 Leem, sterk zandig, zwak grindig, sporen kolen, sporen baksteen, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
 100

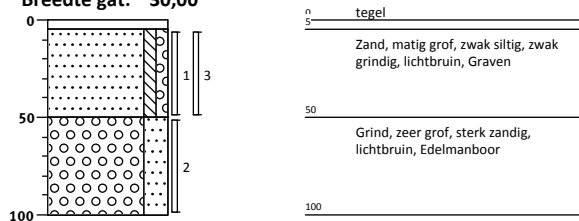
Nummer gat: 019
Datum: 24-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



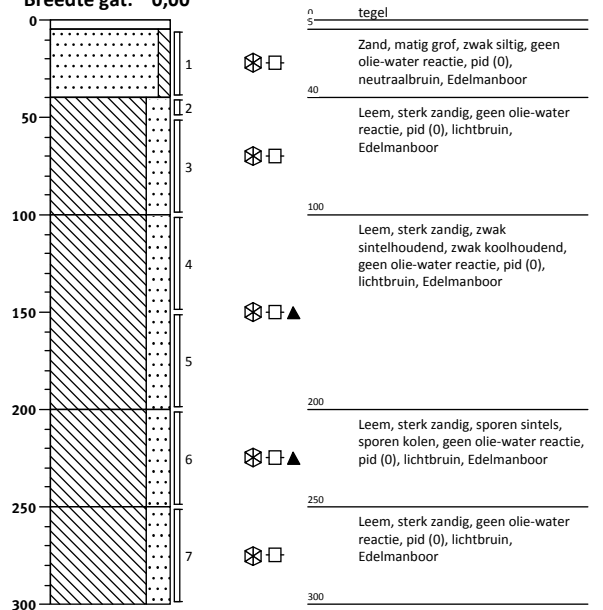
Nummer gat: 020
Datum: 23-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



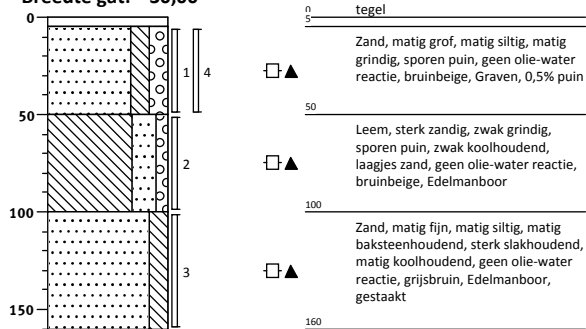
Nummer gat: 021
Datum: 23-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 30,00
Breedte gat: 30,00



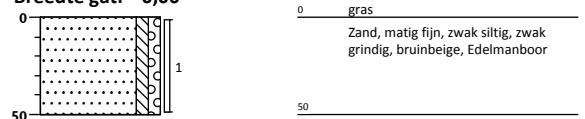
Nummer gat: 022
Datum: 03-06-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



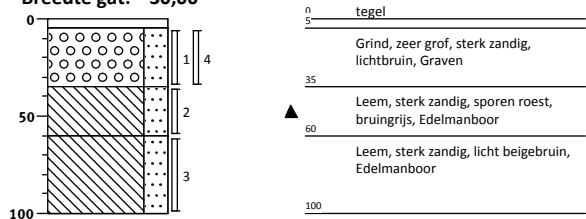
Numer gat: 023
Datum: 23-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 30,00
Breedte gat: 30,00



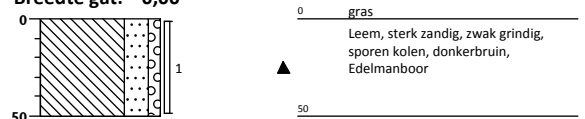
Numer gat: 024
Datum: 23-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



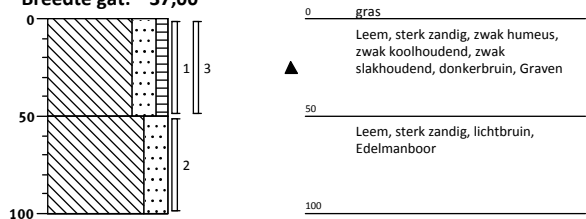
Numer gat: 025
Datum: 23-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 30,00
Breedte gat: 30,00



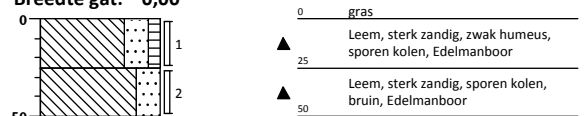
Numer gat: 026
Datum: 31-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



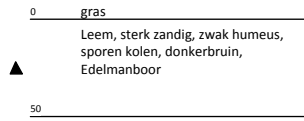
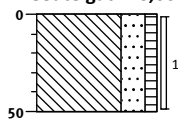
Numer gat: 027
Datum: 31-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 36,00
Breedte gat: 37,00



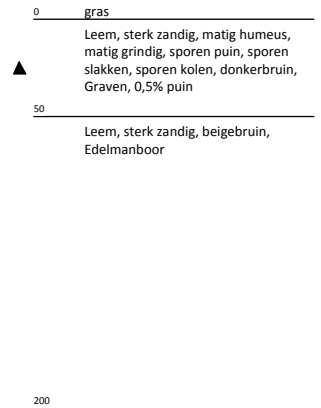
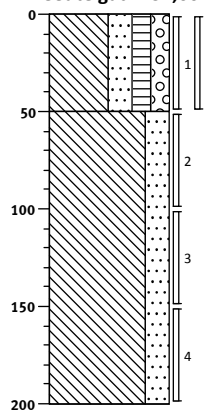
Numer gat: 028
Datum: 31-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



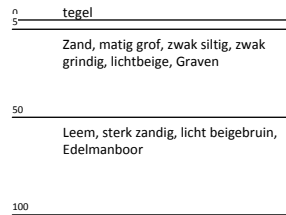
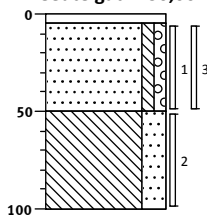
Nummer gat: 029
Datum: 01-06-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



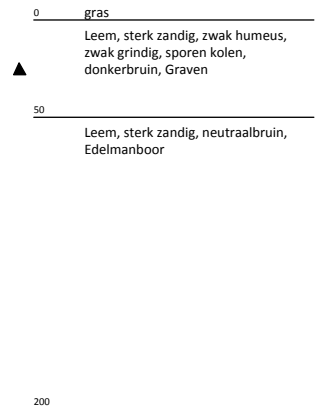
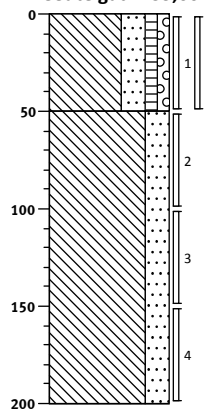
Nummer gat: 030
Datum: 01-06-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 35,00
Breedte gat: 37,00



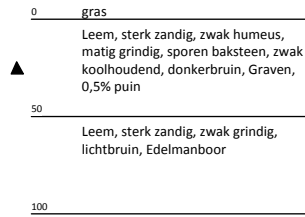
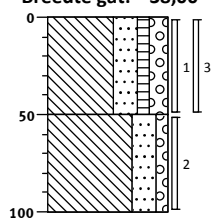
Nummer gat: 031
Datum: 01-06-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 30,00
Breedte gat: 30,00



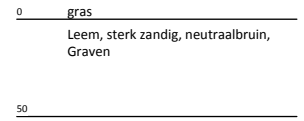
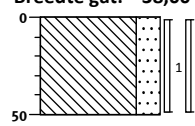
Nummer gat: 032
Datum: 01-06-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 34,00
Breedte gat: 39,00



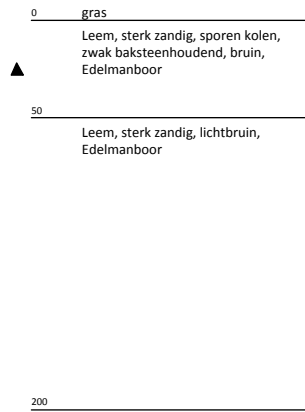
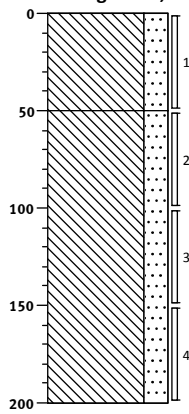
Nummer gat: 033
Datum: 31-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 37,00
Breedte gat: 38,00



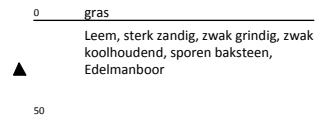
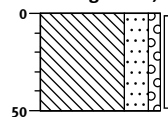
Nummer gat: 034
Datum: 01-06-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 36,00
Breedte gat: 38,00



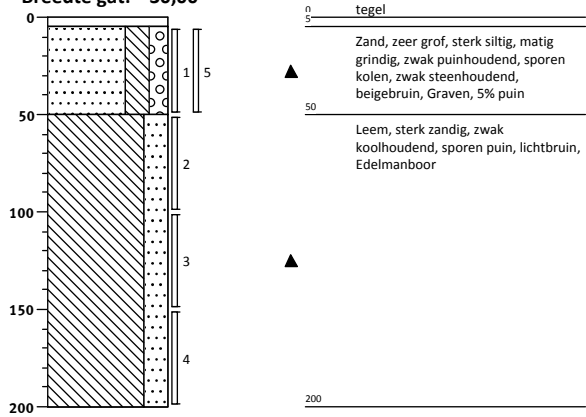
Nummer gat: 035
Datum: 31-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



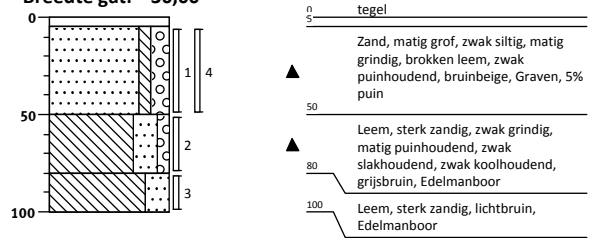
Nummer gat: 036
Datum: 31-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



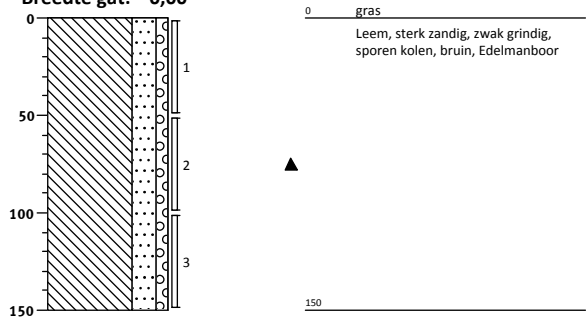
Nummer gat: 037
Datum: 31-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 30,00
Breedte gat: 30,00



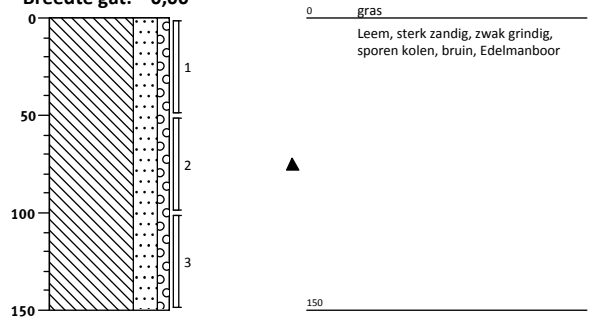
Nummer gat: 038
Datum: 31-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 30,00
Breedte gat: 30,00



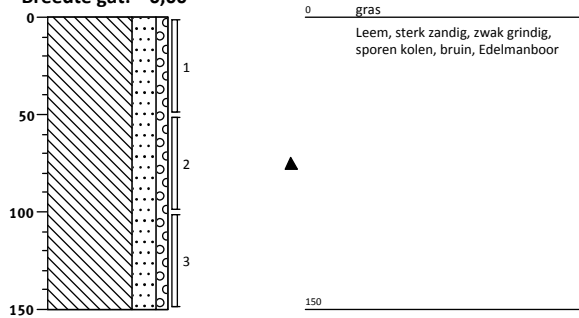
Nummer gat: 039
Datum: 01-06-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



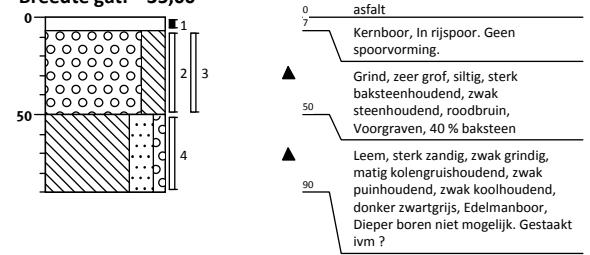
Nummer gat: 040
Datum: 01-06-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



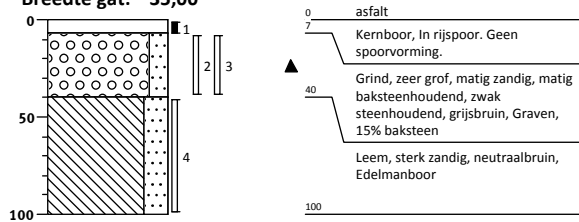
Nummer gat: 041
Datum: 01-06-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



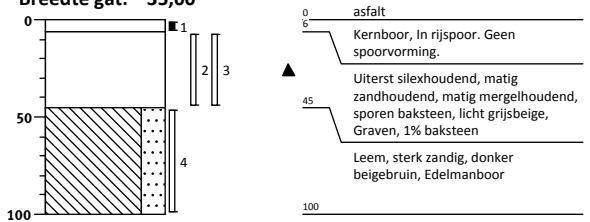
Nummer gat: 101
Datum: 27-05-2016
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 35,00
Breedte gat: 35,00



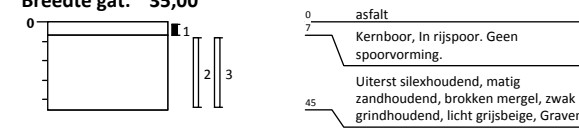
Nummer gat: 102
Datum: 27-05-2016
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 35,00
Breedte gat: 35,00



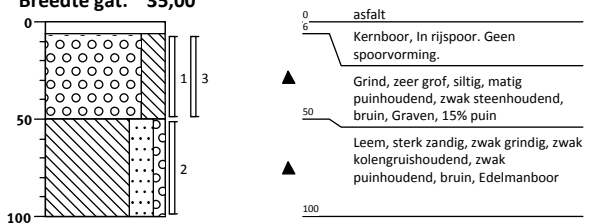
Nummer gat: 103
Datum: 27-05-2016
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 35,00
Breedte gat: 35,00



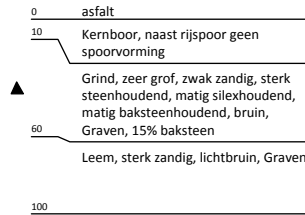
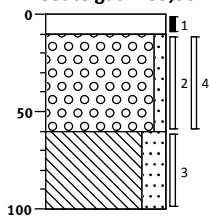
Nummer gat: 104
Datum: 27-05-2016
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 35,00
Breedte gat: 35,00



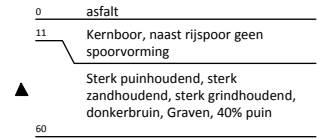
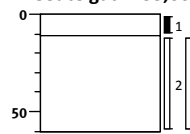
Nummer gat: 105
Datum: 30-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 35,00
Breedte gat: 35,00



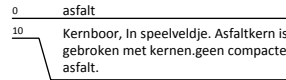
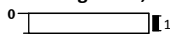
Nummer gat: 106
Datum: 30-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 35,00
Breedte gat: 35,00



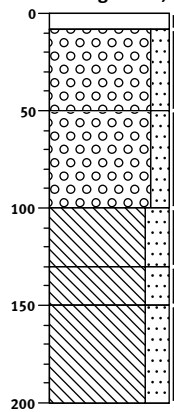
Nummer gat: 107
Datum: 30-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 35,00
Breedte gat: 35,00



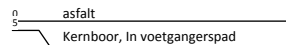
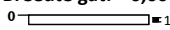
Nummer gat: 201
Datum: 27-05-2016
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



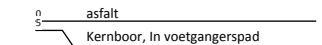
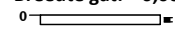
Nummer gat: 202
Datum: 27-05-2016
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



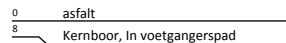
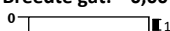
Nummer gat: 203
Datum: 27-05-2016
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



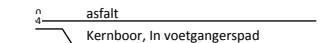
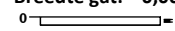
Nummer gat: 204
Datum: 27-05-2016
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



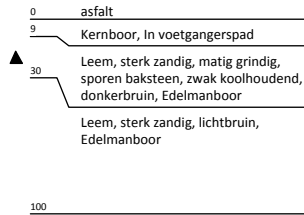
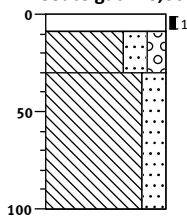
Nummer gat: 205
Datum: 27-05-2016
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



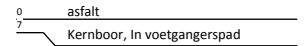
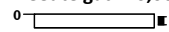
Nummer gat: 206
Datum: 27-05-2016
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



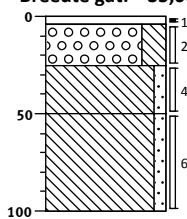
Nummer gat: 207
Datum: 27-05-2016
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



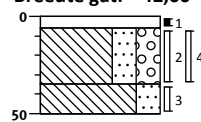
Nummer gat: 208
Datum: 27-05-2016
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



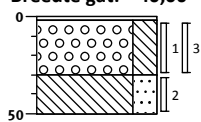
Nummer gat: 301
Datum: 27-05-2016
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 35,00
Breedte gat: 35,00



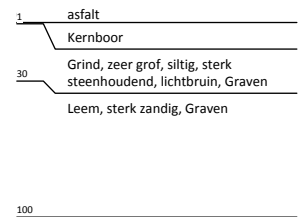
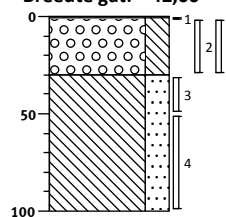
Nummer gat: 302
Datum: 31-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 40,00
Breedte gat: 42,00



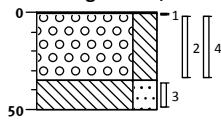
Nummer gat: 303
Datum: 31-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 35,00
Breedte gat: 40,00



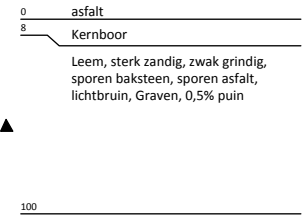
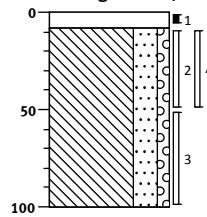
Nummer gat: 304
Datum: 31-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 41,00
Breedte gat: 42,00



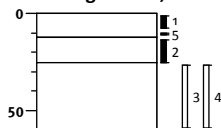
Nummer gat: 305
Datum: 31-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 40,00
Breedte gat: 38,00



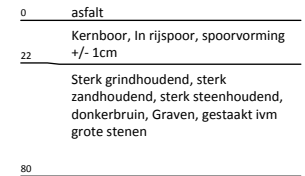
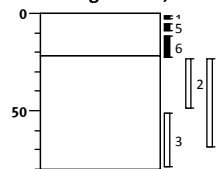
Nummer gat: 306
Datum: 31-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 35,00
Breedte gat: 42,00



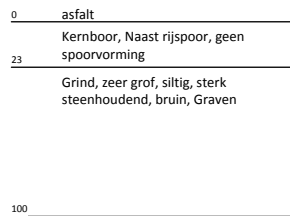
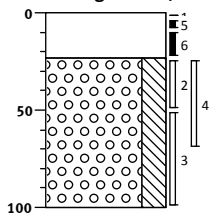
Nummer gat: 401
Datum: 26-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 35,00
Breedte gat: 35,00



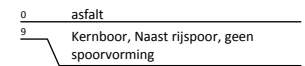
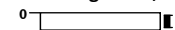
Nummer gat: 402
Datum: 26-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 35,00
Breedte gat: 35,00



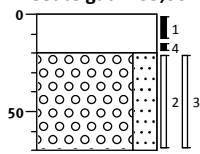
Nummer gat: 403
Datum: 26-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 35,00
Breedte gat: 35,00



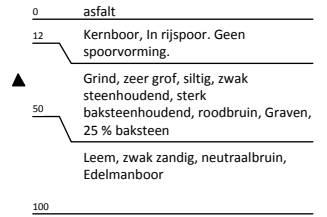
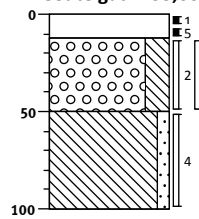
Nummer gat: 404
Datum: 26-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



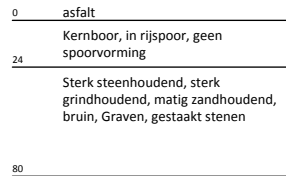
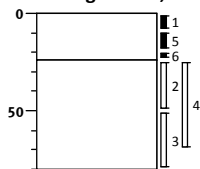
Nummer gat: 405
Datum: 26-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 35,00
Breedte gat: 35,00



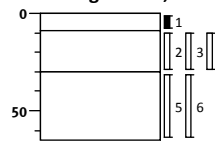
Nummer gat: 406
Datum: 27-05-2016
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 35,00
Breedte gat: 35,00



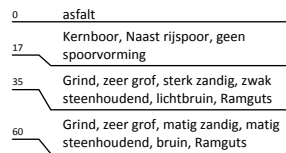
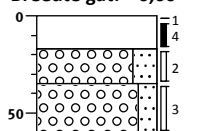
Nummer gat: 407
Datum: 26-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 35,00
Breedte gat: 35,00



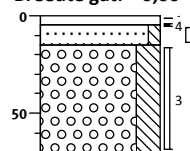
Nummer gat: 408
Datum: 27-05-2016
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 35,00
Breedte gat: 35,00



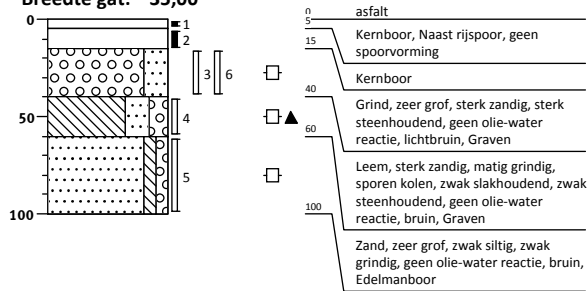
Nummer gat: 409
Datum: 25-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



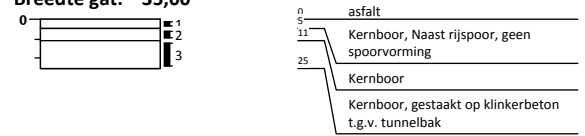
Nummer gat: 410
Datum: 25-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



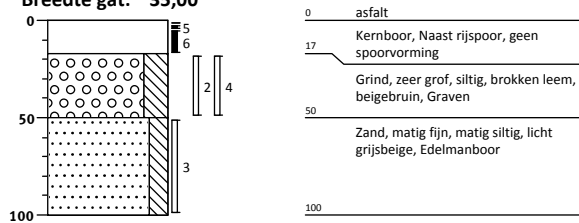
Nummer gat: 411
Datum: 25-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 35,00
Breedte gat: 35,00



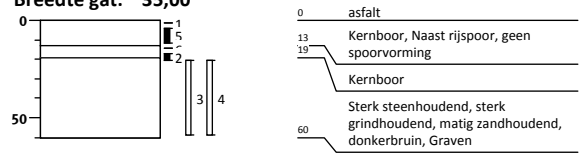
Nummer gat: 412
Datum: 26-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 35,00
Breedte gat: 35,00



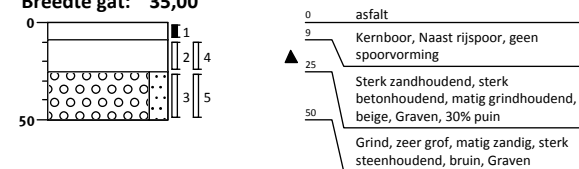
Nummer gat: 413
Datum: 26-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 35,00
Breedte gat: 35,00



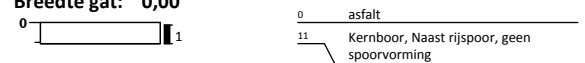
Nummer gat: 414
Datum: 25-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 35,00
Breedte gat: 35,00



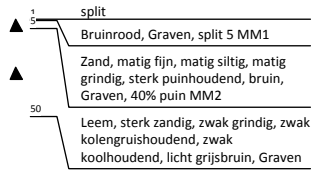
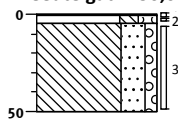
Nummer gat: 415
Datum: 26-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 35,00
Breedte gat: 35,00



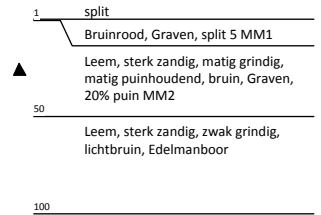
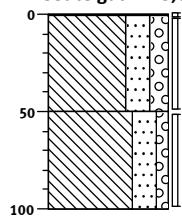
Nummer gat: 416
Datum: 26-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



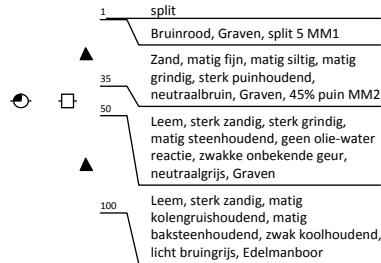
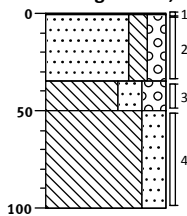
Nummer gat: 501
Datum: 31-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 45,00
Breedte gat: 50,00



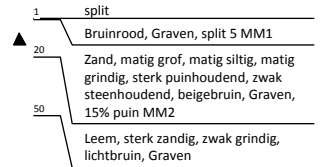
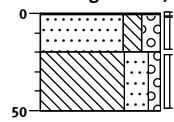
Nummer gat: 502
Datum: 31-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 44,00
Breedte gat: 45,00



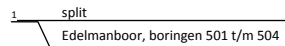
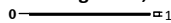
Nummer gat: 503
Datum: 31-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 36,00
Breedte gat: 38,00



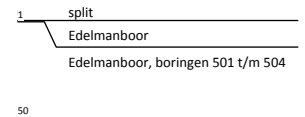
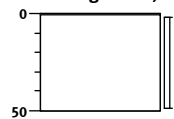
Nummer gat: 504
Datum: 31-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 43,00
Breedte gat: 45,00



Nummer gat: mm1
Datum: 31-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



Nummer gat: mm2
Datum: 31-05-2016
Boormeester: Jeroen Aretz
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



**Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters
met overschrijding normwaarden**

Bijlage2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Grondmonster		401-3	410-3			mm01				
Certificaatcode		12312978	12312978			12312978				
Boring(en)		401	410			403, 405, 409, 409, 411, 413, 415				
Traject (m -mv)		0,25 - 0,60	0,15 - 0,70			0,15 - 0,70				
Humus	% ds	1,5	1,5			1,0				
Lutum	% ds	4,5	4,1			5,6				
Datum van toetsing		12-6-2016	12-6-2016			12-6-2016				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Grondsoort			Grind			Grind				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	360	1063 ⁽⁶⁾		42	129 ⁽⁶⁾		31	83 ⁽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	6,4	17,7	0,02	5,6	16,0	0,01	6,2	15,6	0
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	40	0	13	25	-0,1	11	20	-0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,10	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	24	36	-0,03	14	21	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,3	1,3	-0	3,2	3,2	0,01	3,0	3,0	0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	34	-0,02	14	35	0	15	34	-0,02
Zink [Zn]	mg/kg ds	41	86	-0,09	110	236	0,17	44	88	-0,09
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,11	0,11		0,02	0,02	
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,14	0,14		0,04	0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,07	0,07		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,07	0,07		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,07	0,07		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,06	0,06		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,05	0,05		0,01	0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,4	-0		0,66	-0,02		0,16	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds	1,43			0,66			0,161		
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	8	40 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	46	230 ⁽⁶⁾		17	85 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	69	345 ⁽⁶⁾		56	280 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	120	600	0,09	70	350	0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	94,1	94,0		93,4	93,0		94,1	94,0	
Lutum	%	4,5			4,1			5,6		
Organische stof (humus)	%	1,5			1,5			1,0		

Grondmonster		401-3			410-3			mm01		
Certificaatcode		12312978			12312978			12312978		
Boring(en)		401			410			403, 405, 409, 409, 411, 413, 415		
Traject (m -mv)		0,25 - 0,60			0,15 - 0,70			0,15 - 0,70		
Humus	% ds	1,5			1,5			1,0		
Lutum	% ds	4,5			4,1			5,6		
Datum van toetsing		12-6-2016			12-6-2016			12-6-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Grondsoort					Grind			Grind		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
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		

Grondmonster		mm02			mm03			mm04		
Certificaatcode		12312978			12312978			12312978		
Boring(en)		402, 407, 414			408, 408			406, 415		
Traject (m -mv)		0,19 - 0,60			0,09 - 0,65			0,09 - 0,50		
Humus	% ds	1,1			2,0			1,3		
Lutum	% ds	3,5			5,0			5,1		
Datum van toetsing		12-6-2016			12-6-2016			12-6-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Grondsoort								Grind		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	66	215 ⁽⁶⁾		80	225 ⁽⁶⁾		140	391 ⁽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	11	33	0,1	5,8	15,4	0	5,2	13,7	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	42	83	0,29	17	32	-0,05	26	49	0,06
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,13	-0	0,06	0,08	-0	0,14	0,19	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	25	-0,05	23	34	-0,03	100	149	0,21
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,8	1,8	0	2,6	2,6	0,01	2,7	2,7	0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	36	93	0,89	15	35	0	19	44	0,14
Zink [Zn]	mg/kg ds	150	331	0,33	87	179	0,07	75	154	0,02
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,02	0,02		0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,00	1,00		0,13	0,13		0,10	0,10	
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,03	0,03		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,26	0,26		0,13	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,17	0,17		0,05	0,05	
Chryseen	mg/kg ds	0,35	0,35		0,15	0,15		0,06	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,09	0,09		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,15	0,15		0,04	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,46	0,46		0,09	0,09		0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,09	0,09		0,03	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,5	0,08		1,2	-0,01		0,50	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	4,51			1,18			0,5		
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	10	50 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	40	200 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		16	80 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	65	325 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		28	140 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	120	600	0,09	<20	<70	-0,02	50	250	0,01
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	95,0	95,0		87,8	88,0		90,8	91,0	
Lutum	%	3,5			5,0			5,1		
Organische stof (humus)	%	1,1			2,0			1,3		
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		1,2	6,0		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		1,7	8,5		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		1,5	7,5		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		1,1	5,5		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		38	0,02		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			7,6			4,9		

Grondmonster		mm05	mm06			107-2				
Certificaatcode		12312978	12312978			12313748				
Boring(en)		406, 411	411, 413			107				
Traject (m - mv)		0,40 - 1,00	0,50 - 1,00			0,11 - 0,60				
Humus	% ds	0,90	1,1			1,8				
Lutum	% ds	12	4,6			3,1				
Datum van toetsing		12-6-2016	12-6-2016			12-6-2016				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde				
Grondsoort		Leem	Zand							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	45	78 ⁽⁶⁾		35	102 ⁽⁶⁾		84	286 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,28	0,42	-0,01	0,34	0,56	-0	0,35	0,59	-0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,1	13,6	-0,01	6,0	16,4	0,01	8,8	27,6	0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	10	15	-0,17	11	21	-0,13	33	66	0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	21	-0,06	21	32	-0,04	24	37	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,80	0,80	-0	2,7	2,7	0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	32	-0,05	13	31	-0,06	11	29	-0,09
Zink [Zn]	mg/kg ds	54	85	-0,09	110	231	0,16	130	292	0,26
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03#	<0,02		0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,07	0,07		0,22	0,22	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02#	<0,01		0,06	0,06	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,09	0,09		0,57	0,57	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		0,34	0,34	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,27	0,27	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,20	0,20	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		0,35	0,35	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		0,25	0,25	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,24	0,24	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,073	-0,04		0,52	-0,03		2,5	0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,073			0,515			2,51		
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⁾		45	225 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		76	380 ⁽⁶⁾		30	150 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		100	500 ⁽⁶⁾		43	215 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	220	1100	0,19	80	400	0,04
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	85,2	85,0		90,4	90,0		84,5	85,0	
Lutum	%	12			4,6			3,1		
Organische stof (humus)	%	0,90			1,1			1,8		
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		1,9#	6,7		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		2,2#	7,7		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		1,8#	6,3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		2,1#	7,4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		1,9#	6,7		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		1,4#	4,9		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		1,9#	6,7		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		46	0,03		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			9,24			4,9		

Grondmonster		mm07			mm08			mm09		
Certificaatcode		12313748			12313748			12313748		
Boring(en)		101, 102, 105, 106			103, 104			102, 103, 106		
Traject (m -mv)		0,06 - 0,60			0,06 - 0,45			0,40 - 1,00		
Humus	% ds	1,4			1,3			3,2		
Lutum	% ds	4,6			3,7			13		
Datum van toetsing		12-6-2016			12-6-2016			12-6-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Grind			Leem					
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	29	85 ⁽⁶⁾		25	80 ⁽⁶⁾		64	104 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,22	0,36	-0,02	0,21	0,35	-0,02	0,43	0,60	0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,6	23,5	0,05	6,7	19,9	0,03	9,5	15,2	0
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	38	-0,01	12	23	-0,11	18	26	-0,09
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,30	0,41	0,01	0,23	0,32	0	0,11	0,13	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	17	26	-0,05	15	23	-0,06	53	68	0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	5,4	5,4	0,02	4,6	4,6	0,02	0,52	0,52	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	31	-0,06	11	28	-0,11	22	33	-0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds	55	115	-0,04	49	107	-0,06	160	239	0,17
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,53	0,53		0,58	0,58		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	5,1	5,1		0,91	0,91		0,12	0,12	
Anthraceen	mg/kg ds	2,1	2,1		0,43	0,43		0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	10,0	10,0		2,8	2,8		0,21	0,21	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,6	4,6		1,4	1,4		0,15	0,15	
Chryseen	mg/kg ds	4,8	4,8		1,1	1,1		0,12	0,12	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,2	2,2		0,86	0,86		0,08	0,08	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,0	4,0		1,5	1,5		0,14	0,14	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,1	2,1		0,89	0,89		0,08	0,08	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,2	2,2		0,90	0,90		0,08	0,08	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		38	0,95		11	0,25		1,0	-0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	37,63			11,37			1,027		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	15	75 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	22	110 ⁽⁶⁾		22	110 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	22	110 ⁽⁶⁾		24	120 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	60	300	0,02	50	250	0,01	<20	<44	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	90,2	90,0		90,9	91,0		82,0	82,0	
Lutum	%	4,6			3,7			13		
Organische stof (humus)	%	1,4			1,3			3,2		
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	2,0#	7,0		1,7#	6,0		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	2,3#	8,1		2,0#	7,0		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	1,8#	6,3		1,6#	5,6		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	2,1#	7,4		1,9#	6,7		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	2,0#	7,0		1,7#	6,0		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	1,4#	4,9		1,2#	4,2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	2,0#	7,0		1,7#	6,0		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		48	0,03		41	0,02		<15	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	9,52			8,26			4,9		

Grondmonster		mm10			mm11			mm12		
Certificaatcode		12313748			12313748			12313748		
Boring(en)		101, 105			301, 303, 304, 305			301, 302, 302, 303, 304, 305, 306		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,01 - 0,35			0,06 - 0,50		
Humus	% ds	4,1			1,3			0,80		
Lutum	% ds	14			3,8			13		
Datum van toetsing		12-6-2016			12-6-2016			12-6-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Leem			Grind			Leem		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	110	171 ⁽⁶⁾		54	171 ⁽⁶⁾		51	83 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,93	1,25	0,05	0,26	0,44	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12	18	0,02	6,5	19,1	0,02	7,9	12,6	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	44	61	0,14	14	27	-0,09	10	15	-0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,19	0,23	0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	110	137	0,18	19	29	-0,04	13	17	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,8	1,8	0	3,0	3,0	0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	27	39	0,06	20	51	0,25	19	29	-0,09
Zink [Zn]	mg/kg ds	210	300	0,28	130	283	0,25	54	82	-0,1
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	0,55	0,55		0,39	0,39		0,02	0,02	
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,42	0,42		0,04	0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,67	0,67		0,17	0,17		0,04	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,62	0,62		0,17	0,17		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,08	0,08		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,48	0,48		0,14	0,14		0,05	0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,10	0,10		0,04	0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,09	0,09		0,03	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,7	0,08		1,7	0,01		0,29	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	4,65			1,67			0,294		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	8	20 ⁽⁶⁾		9	45 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	20	49 ⁽⁶⁾		40	200 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	17	41 ⁽⁶⁾		76	380 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	50	122	-0,01	120	600	0,09	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	83,5	84,0		93,8	94,0		87,1	87,0	
Lutum	%	14			3,8			13		
Organische stof (humus)	%	4,1			1,3			0,80		
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<12	-0,01		<25	0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		

Grondmonster		mm13			mm14			mm15		
Certificaatcode		12313748			12313748			12313748		
Boring(en)		301, 304, 306			501, 502, 503, 504			501, 502, 503, 504		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,01			0,01 - 0,50		
Humus	% ds	0,90			3,4			1,5		
Lutum	% ds	12			5,1			6,4		
Datum van toetsing		12-6-2016			12-6-2016			12-6-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Leem			Zand					
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds				11	17	-0,05			
Barium [Ba]	mg/kg ds	77	133 ⁽⁶⁾		100	279 ⁽⁶⁾		64	160 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,33	-0,02	0,24	0,39	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,4	14,1	-0,01	10	26	0,06	7,2	17,1	0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	17	-0,15	22	39	-0,01	16	29	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	21	-0,06	30	44	-0,01	32	47	-0,01
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,60	0,60	-0	0,58	0,58	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	30	-0,08	26	60	0,38	17	36	0,02
Zink [Zn]	mg/kg ds	88	138	-0	130	259	0,21	140	271	0,23
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		0,18	0,18		0,45	0,45	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,11	0,11	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,29	0,29		0,85	0,85	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,15	0,15		0,47	0,47	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,17	0,17		0,45	0,45	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,09	0,09		0,25	0,25	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,14	0,14		0,44	0,44	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,04	0,04		0,11	0,11		0,28	0,28	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,11	0,11		0,29	0,29	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,21	-0,03		1,3	-0,01		3,6	0,05
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,211			1,287			3,597		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		9	45 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		9	26 ⁽⁶⁾		10	50 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		9	26 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	40 ⁽⁶⁾		7	21 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	30	88	-0,02	30	150	-0,01
OVERIG										
Artefacten	g	<1			100			100		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	85,6	86,0		87,0	87,0		87,0	87,0	
Lutum	%	12			5,1			6,4		
Organische stof (humus)	%	0,90			3,4			1,5		
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<14	-0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		

Grondmonster		mm16	503-3			503-4				
Certificaatcode		12313748	12313748			12313748				
Boring(en)		501, 504	503			503				
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50	0,35 - 0,50			0,50 - 1,00				
Humus	% ds	1,3	1,1			1,6				
Lutum	% ds	12	4,3			14				
Datum van toetsing		12-6-2016	12-6-2016			12-6-2016				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde				
Grondsoort		Leem	Leem			Leem				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	62		107 ⁽⁶⁾	65		196 ⁽⁶⁾	76		118 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,20	0,30	-0,02	0,24	0,40	-0,02	0,48	0,70	0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,7	14,6	-0	5,3	14,9	-0	9,2	14,0	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	23	-0,11	13	25	-0,1	24	35	-0,03
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0	0,14	0,17	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	27	36	-0,03	18	27	-0,05	50	64	0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,61	0,61	-0	2,9	2,9	0,01	0,56	0,56	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23	37	0,03	14	34	-0,02	22	32	-0,05
Zink [Zn]	mg/kg ds	180	283	0,25	94	200	0,1	210	309	0,29
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,05	0,05	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,05	0,05		0,18	0,18	
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,09	0,09		0,27	0,27	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,05	0,05		0,16	0,16	
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,04	0,04		0,14	0,14	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,03	0,03		0,08	0,08	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,04	0,04		0,13	0,13	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,03	0,03		0,09	0,09	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,03	0,03		0,09	0,09	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,1	-0,01		0,38	-0,03		1,2	-0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,127			0,38			1,23		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾	9		45 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5		18 ⁽⁶⁾	100		500 ⁽⁶⁾	16		80 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5		18 ⁽⁶⁾	240		1200 ⁽⁶⁾	37		185 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5		18 ⁽⁶⁾	140		700 ⁽⁶⁾	26		130 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	480	2400	0,46	90	450	0,05
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	89,7	90,0		88,7	89,0		85,5	86,0	
Lutum	%	12			4,3			14		
Organische stof (humus)	%	1,3			1,1			1,6		
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		

Grondmonster		mm17	002-1			mm18						
Certificaatcode		12313948	12313948			12313948						
Boring(en)		001, 003, 006, 007, 008, 009, 011, 012, 013, 020	002			017, 017, 018, 019, 021, 023, 024						
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50						
Humus	% ds	5,5	1,6			0,80						
Lutum	% ds	8,2	2,5			2,0						
Datum van toetsing		12-6-2016	12-6-2016			12-6-2016						
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde						
Grondsoort		Leem	Zand			Zand						
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index		
METALEN												
Barium [Ba]	mg/kg ds	100	218 ⁽⁶⁾			67	244 ⁽⁶⁾			45	174 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,91	1,25	0,05	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,4	19,7	0,03	7,6	25,3	0,06	5,5	19,3	0,02		
Koper [Cu]	mg/kg ds	36	56	0,11	17	35	-0,03	10	21	-0,13		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,41	0,52	0,01	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0		
Lood [Pb]	mg/kg ds	79	105	0,11	57	89	0,08	14	22	-0,06		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,62	0,62	-0	0,61	0,61	-0	<0,5	<0,4	-0,01		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	37	0,03	9,8	27,4	-0,12	13	38	0,05		
Zink [Zn]	mg/kg ds	210	355	0,37	200	463	0,56	41	97	-0,07		
PAK												
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01			
Fenantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,21	0,21		0,02	0,02			
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		<0,01	<0,01			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,47	0,47		0,03	0,03			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,26	0,26		0,01	0,01			
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,23	0,23		0,01	0,01			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,14	0,14		<0,01	<0,01			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,25	0,25		0,02	0,02			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,17	0,17		0,01	0,01			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,17	0,17		0,01	0,01			
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,4	-0		1,9	0,01		0,13	-0,04		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,36			1,937			0,131				
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	6 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾			5	25 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾			5	25 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<25	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02		
OVERIG												
Artefacten	g	<1			63			<1				
Aard artefacten	-	0			0			0				
Droge stof	% w/w	84,7	85,0		90,1	90,0		92,6	93,0			
Lutum	%	8,2			2,5			2,0				
Organische stof (humus)	%	5,5			1,6			0,80				
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		<8,9	-0,01		<25	0,01		<25	0,01		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9				

Grondmonster		014-1	004-3			mm19				
Certificaatcode		12313948	12313948			12313948				
Boring(en)		014	004			010, 015				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,40 - 0,50			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	5,5	2,8			3,3				
Lutum	% ds	15	8,1			18				
Datum van toetsing		12-6-2016	12-6-2016			12-6-2016				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde				
Grondsoort		Leem	Zand			Leem				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	110	162 ⁽⁶⁾		76	167 ⁽⁶⁾		96	124 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,86	1,09	0,04	0,43	0,65	0	0,63	0,83	0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11	16	0,01	12	25	0,06	10	13	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	34	45	0,03	30	50	0,07	31	40	0
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,26	0,30	0	0,31	0,40	0,01	0,22	0,25	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	83	100	0,1	77	107	0,12	56	67	0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,0	1,0	-0	1,4	1,4	-0	0,80	0,80	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	24	34	-0,02	27	52	0,26	22	28	-0,11
Zink [Zn]	mg/kg ds	180	244	0,18	110	196	0,1	150	193	0,09
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		0,02	0,02	
Fenantheen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,67	0,67		0,16	0,16	
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,22	0,22		0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37		1,8	1,8		0,35	0,35	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19		1,1	1,1		0,23	0,23	
Chryseen	mg/kg ds	0,20	0,20		1,00	1,00		0,24	0,24	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,62	0,62		0,14	0,14	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		1,1	1,1		0,25	0,25	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,64	0,64		0,15	0,15	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,65	0,65		0,15	0,15	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,6	0		7,8	0,16		1,7	0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,55			7,83			1,73		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		15	54 ⁽⁶⁾		8	24 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		50	179 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		29	104 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<25	-0,03	90	321	0,03	<20	<42	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			32			5,4		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	81,4	81,0		86,8	87,0		84,3	84,0	
Lutum	%	15			8,1			18		
Organische stof (humus)	%	5,5			2,8			3,3		
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<8,9	-0,01		<18	-0		<15	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		

Grondmonster		mm20	004-4			006-2				
Certificaatcode		12313948	12313948			12313948				
Boring(en)		004, 019, 025, 202	004			006				
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50	0,50 - 1,00			0,50 - 0,80				
Humus	% ds	1,0	4,9			3,3				
Lutum	% ds	5,1	9,1			12				
Datum van toetsing		12-6-2016	12-6-2016			12-6-2016				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde				
Grondsoort		Grind	Leem			Leem				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	96	268 ⁽⁶⁾		77	158 ⁽⁶⁾		71	122 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,42	0,58	-0	0,62	0,88	0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,9	20,7	0,03	12	24	0,05	7,9	13,3	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,9	16,6	-0,16	31	48	0,05	28	42	0,01
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,34	0,43	0,01	0,22	0,27	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	22	-0,06	81	108	0,12	51	66	0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,55	0,55	-0,01	1,5	1,5	0	0,61	0,61	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	44	0,14	27	49	0,22	15	24	-0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	46	94	-0,08	100	165	0,04	97	149	0,02
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		1,3	1,3		0,06	0,06	
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,55	0,55		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		2,1	2,1		0,09	0,09	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		1,2	1,2		0,06	0,06	
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		1,1	1,1		0,06	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,52	0,52		0,04	0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,92	0,92		0,05	0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,45	0,45		0,04	0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,49	0,49		0,04	0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,49	-0,03		8,7	0,19		0,46	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,487			8,67			0,457		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		11	22 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		60	122 ⁽⁶⁾		5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	18	90 ⁽⁶⁾		120	245 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	25	125 ⁽⁶⁾		55	112 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	200	0	250	510	0,07	<20	<42	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	95			28			10		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	92,3	92,0		83,7	84,0		83,3	83,0	
Lutum	%	5,1			9,1			12		
Organische stof (humus)	%	1,0			4,9			3,3		
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	1,0	5,0		<1	<1		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		26	0,01		<10,0	-0,01		<15	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,2			4,9			4,9		

Grondmonster		mm21	202-3			mm22				
Certificaatcode		12313948	12313948			12313948				
Boring(en)		001, 005, 008, 009, 012, 013, 014, 016, 018, 020	202			004, 006				
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,50 - 1,00			0,80 - 1,50				
Humus	% ds	1,1	1,3			0,70				
Lutum	% ds	11	5,7			13				
Datum van toetsing		12-6-2016	12-6-2016			12-6-2016				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Grondsoort		Leem	Grind			Leem				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	55	100 ⁽⁶⁾		39	103 ⁽⁶⁾		48	78 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27	0,41	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,1	16,1	0,01	5,9	14,8	-0	9,2	14,7	-0
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	19	-0,14	12	22	-0,12	12	18	-0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,09	-0	0,09	0,12	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	22	-0,06	26	38	-0,03	18	24	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,63	0,63	-0	0,54	0,54	-0,01	0,88	0,88	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	21	35	0	18	40	0,08	23	35	0
Zink [Zn]	mg/kg ds	60	98	-0,07	67	134	-0,01	47	72	-0,12
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,71	0,71		0,03	0,03	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,65	0,65		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		5,9	5,9		0,10	0,10	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		4,4	4,4		0,06	0,06	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04		3,1	3,1		0,06	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		2,5	2,5		0,04	0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		4,6	4,6		0,06	0,06	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		2,8	2,8		0,04	0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		3,1	3,1		0,04	0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,32	-0,03		28	0,69		0,44	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,324			27,79			0,444		
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⁾		13	65 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		48	240 ⁽⁶⁾		10	50 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		50	250 ⁽⁶⁾		9	45 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	110	550	0,07	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Artefacten	g	<1			96			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	83,6	84,0		89,0	89,0		85,6	86,0	
Lutum	%	11			5,7			13		
Organische stof (humus)	%	1,1			1,3			0,70		
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		

Grondmonster		mm23	mm24		
Certificaatcode		12313948	12314071		
Boring(en)		001, 008, 013, 016, 020, 202, 202	001, 008, 019		
Traject (m -mv)		1,30 - 2,00	1,50 - 2,50		
Humus	% ds	2,0	2,9		
Lutum	% ds	14	17		
Datum van toetsing		12-6-2016	12-6-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Leem	Leem		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw
					GSSD
					Index
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	53	82 ⁽⁶⁾	70	94 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,33	0,48	-0,01	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,8	13,4	-0,01	19
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	16	-0,16	30
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,07	-0	0,10
Lood [Pb]	mg/kg ds	23	30	-0,04	38
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,66
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	21	31	-0,06	41
Zink [Zn]	mg/kg ds	70	103	-0,06	98
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,02	0,02
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,18	-0,03	0,086
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,184			0,086
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20
OVERIG					
Artefacten	g	<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0	
Droge stof	% w/w	81,2	81,0	80,9	81,0
Lutum	%	14		17	
Organische stof (humus)	%	2,0		2,9	
PCB'S					
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01	<17
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9

Grondmonster		mm25	027-1			mm26				
Certificaatcode		12316103	12316103			12316103				
Boring(en)		026, 028, 028, 029, 030, 032	027			033, 035, 036, 037, 038				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	4,3	6,9			2,8				
Lutum	% ds	12	14			7,9				
Datum van toetsing		15-6-2016	15-6-2016			15-6-2016				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde				
Grondsoort		Leem	Leem			Leem				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	79	136 ⁽⁶⁾		110	171 ⁽⁶⁾		100	223 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,66	0,90	0,02	1,4	1,7	0,09	0,70	1,07	0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	17	0,01	11	17	0,01	9,5	20,3	0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	29	-0,07	28	37	-0,02	21	35	-0,03
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,11	-0	0,16	0,19	0	0,10	0,13	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	90	115	0,14	180	216	0,35	75	105	0,11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,58	0,58	-0	0,78	0,78	-0	0,63	0,63	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	22	35	0	24	35	0	21	41	0,09
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	212	0,12	280	383	0,42	310	557	0,72
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,06	0,06		0,02	0,02	
Fenantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,51	0,51		0,13	0,13	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,09	0,09		0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		1,0	1,0		0,23	0,23	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,55	0,55		0,14	0,14	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,54	0,54		0,13	0,13	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,32	0,32		0,09	0,09	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,51	0,51		0,16	0,16	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,33	0,33		0,11	0,11	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,31	0,31		0,11	0,11	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,52	-0,03		4,2	0,07		1,2	-0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,517			4,22			1,16		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		29	42 ⁽⁶⁾		8	29 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		37	54 ⁽⁶⁾		7	25 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<33	-0,03	70	101	-0,02	<20	<50	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			37		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	79,7	80,0		82,4	82,0		85,2	85,0	
Lutum	%	12			14			7,9		
Organische stof (humus)	%	4,3			6,9			2,8		
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		2,1	3,0		1,6	5,7	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		2,0	2,9		1,8	6,4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		1,7	2,5		2,0	7,1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<11	-0,01		12	-0,01		29	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			8,6			8,2		

Grondmonster		023-2		mm27		038-2				
Certificaatcode		12316103		12316103		12316103				
Boring(en)		023		022, 025, 027, 030, 031, 032, 033, 035, 038		038				
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		0,50 - 1,00		0,50 - 0,80				
Humus	% ds	1,8		1,0		2,0				
Lutum	% ds	9,6		13		12				
Datum van toetsing		15-6-2016		15-6-2016		15-6-2016				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Grondsoort		Leem			Leem			Leem		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	52	103 ⁽⁶⁾		51	83 ⁽⁶⁾		160	276 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,44	0,68	0,01	0,25	0,37	-0,02	0,52	0,78	0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,8	13,1	-0,01	7,4	11,8	-0,02	9,9	16,6	0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	30	-0,07	13	20	-0,13	25	38	-0,01
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,17	0,22	0	<0,05	<0,04	-0	0,07	0,09	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	47	65	0,03	19	25	-0,05	58	77	0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	0,78	0,78	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	29	-0,09	17	26	-0,14	22	35	0
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	205	0,11	96	146	0,01	550	865	1,25
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		0,02	0,02		0,28	0,28	
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37		0,05	0,05		0,56	0,56	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,03	0,03		0,32	0,32	
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,03	0,03		0,33	0,33	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,02	0,02		0,16	0,16	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,03	0,03		0,26	0,26	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,02	0,02		0,15	0,15	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,02	0,02		0,15	0,15	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,6	0		0,23	-0,03		2,3	0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,617			0,234			2,267		
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		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	85,6	86,0		84,9	85,0		83,2	83,0	
Lutum	%	9,6			13			12		
Organische stof (humus)	%	1,8			1,0			2,0		
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		

Grondmonster		023-3		mm28		mm29	
Certificaatcode		12316103		12316103		12316103	
Boring(en)		023		030, 032, 035		037, 037	
Traject (m -mv)		1,00 - 1,60		1,50 - 2,00		1,00 - 2,00	
Humus	% ds	2,9		0,50		0,90	
Lutum	% ds	5,9		12		13	
Datum van toetsing		15-6-2016		15-6-2016		15-6-2016	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Grondsoort		Zand		Leem		Leem	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	86	224 ⁽⁶⁾		55	95 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,60	0,94	0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,8	21,7	0,04	8,7	14,6	-0
Koper [Cu]	mg/kg ds	32	57	0,11	11	17	-0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	0,16	0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	100	145	0,2	12	16	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,4	1,4	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23	51	0,25	19	30	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	272	0,23	47	74	-0,11
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	1,3	1,3		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	4,3	4,3		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,2	2,2		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	1,9	1,9		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,7	2,7		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,7	1,7		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,6		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		17	0,4		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	17,38			0,07		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9	31 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	18	62 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	12	41 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	138	-0,01	<20	<70	-0,02
OVERIG							
Artefacten	g	<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0		
Droge stof	% w/w	82,5	83,0		82,6	83,0	
Lutum	%	5,9			12		
Organische stof (humus)	%	2,9			0,50		
PCB'S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<17	-0		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9		

Grondmonster		mm30		
Certificaatcode		12316103		
Boring(en)		039, 039, 039, 040, 040, 040, 041, 041, 041		
Traject (m -mv)		0,00 - 1,50		
Humus	% ds	2,1		
Lutum	% ds	20		
Datum van toetsing		15-6-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Leem		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	87	104 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,59	0,79	0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	18	0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	22	-0,12
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,07	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	31	37	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,63	0,63	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	28	33	-0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	173	0,06
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,26	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,264		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<67	-0,03
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
Droge stof	% w/w	83,8	84,0	
Lutum	%	20		
Organische stof (humus)	%	2,1		
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<23	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		

Grondmonster		101-2			102-2			105-1		
Certificaatcode		12322286			12322286			12322286		
Boring(en)		101			102			105		
Traject (m -mv)		0,07 - 0,50			0,07 - 0,40			0,06 - 0,50		
Humus	% ds	1,4			1,4			1,4		
Lutum	% ds	4,6			4,6			4,6		
Datum van toetsing		23-6-2016			23-6-2016			23-6-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Grind			Grind			Grind		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,26	0,26		0,06	0,06	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,83	0,83		0,62	0,62		0,68	0,68	
Anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,31	0,31		0,67	0,67	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,8	2,8		2,0	2,0		3,2	3,2	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,9	1,9		0,98	0,98		1,7	1,7	
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,83	0,83		1,3	1,3	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,84	0,84		0,57	0,57		1,0	1,0	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5		0,99	0,99		1,8	1,8	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,88	0,88		0,59	0,59		1,2	1,2	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,00	1,00		0,64	0,64		1,3	1,3	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		12	0,27		7,8	0,16		13	0,3
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	11,55			7,79			12,91		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	95,0	95,0		95,6	96,0		89,9	90,0	

Grondmonster		106-2			402-2			407-2		
Certificaatcode		12322286			12322284			12322284		
Boring(en)		106			402			407		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60			0,22 - 0,50			0,24 - 0,50		
Humus	% ds	1,4			1,1			1,1		
Lutum	% ds	4,6			3,5			3,5		
Datum van toetsing		23-6-2016			23-6-2016			23-6-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Grind			Grind			Grind		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				36	93	0,89	25	65	0,46
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,30	0,30							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,58	0,58							
Anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,26							
Fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,3							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3							
Chryseen	mg/kg ds	0,94	0,94							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,70	0,70							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,68	0,68							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,78	0,78							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		9,0	0,19						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	9,04								
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	95,4	95,0		95,3	95,0		94,7	95,0	

Grondmonster		414-3		
Certificaatcode		12322284		
Boring(en)		414		
Traject (m -mv)		0,19 - 0,60		
Humus	% ds	1,1		
Lutum	% ds	3,5		
Datum van toetsing		23-6-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
Grondsoort				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	49	127	1,42
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
Droge stof	% w/w	95,2	95,0	

Grondmonster		037-1	038-1	037-3
Certificaatcode		12324295	12324295	12324295
Boring(en)		037	038	037
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50	0,05 - 0,50	1,00 - 1,50
Humus	% ds	10,0	10,0	10,0
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		5-7-2016	5-7-2016	5-7-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Grondsoort		Zand	Zand	Leem
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	280	280	0,24
OVERIG				
Artefacten	g	29	27	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	86,6	87,0	88,1
			88,0	81,8
				82,0

Grondmonster		037-4		
Certificaatcode		12324295		
Boring(en)		037		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00		
Humus	% ds	10,0		
Lutum	% ds	25		
Datum van toetsing		5-7-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Leem		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	640	640	0,86
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
Droge stof	% w/w	82,2	82,0	

Grondmonster		033-1	035-1			036-1				
Certificaatcode		12324295	12324295			12324295				
Boring(en)		033	035			036				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	2,8	2,8			2,8				
Lutum	% ds	7,9	7,9			7,9				
Datum van toetsing		5-7-2016	5-7-2016			5-7-2016				
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde				
Grondsoort		Leem	Leem			Leem				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Zink [Zn]	mg/kg ds	470	845	1,22	92	165	0,04	210	377	0,41
OVERIG										
Artefacten	g	30	<1			<1				
Aard artefacten	-	0	0			0				
Droge stof	% w/w	82,3	82,0	85,0			85,0	81,5	82,0	

Grondmonster		037-1	038-1			037-3				
Certificaatcode		12324295	12324295			12324295				
Boring(en)		037	038			037				
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50	0,05 - 0,50			1,00 - 1,50				
Humus	% ds	2,8	2,8			0,90				
Lutum	% ds	7,9	7,9			13				
Datum van toetsing		5-7-2016	5-7-2016			5-7-2016				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde				
Grondsoort		Zand	Zand			Leem				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Zink [Zn]	mg/kg ds	280	503	0,63	260	467	0,56	300	457	0,55
OVERIG										
Artefacten	g	29	27			<1				
Aard artefacten	-	0	0			0				
Droge stof	% w/w	86,6	87,0	88,1			88,0	81,8	82,0	

Grondmonster		037-4		
Certificaatcode		12324295		
Boring(en)		037		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,90		
Lutum	% ds	13		
Datum van toetsing		5-7-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
Grondsoort		Leem		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	640	974	1,44
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
Droge stof	% w/w	82,2	82,0	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonster
met overschrijding normwaarden**

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonster met overschrijding normwaarden

Watermonster		001-1-1			008-1-1			PB22-1-1		
Datum		14-6-2016			14-6-2016			14-6-2016		
Filterdiepte (m -mv)		5,00 - 6,00			4,45 - 5,45			4,00 - 5,00		
Datum van toetsing		23-6-2016			23-6-2016			23-6-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	34	34	-0,03	44	44	-0,01	67	67	0,03
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	3,7	3,7	-0,19
Kwik [Hg]	µg/l	0,08	0,08	0,12	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	2,8	2,8	-0,2	3,1	3,1	-0,2	2,6	2,6	-0,21
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	2,8	2,8	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	17	17	-0,07
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	3,6	3,6	0,09	3,6	3,6	0,09	0,23	0,23	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,42	0,42	-0,05	0,46	0,46	-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	2,6	2,6		0,32	0,32		<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		2,7	0,13		0,39	0,02		<0,14	0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	2,67			0,39			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⁾	

Watermonster		VK003-1-1		
Datum		14-6-2016		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00		
Datum van toetsing		23-6-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	39	39	-0,02
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-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
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	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	17	17	0,42
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,70	0,70	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	0,29	0,29	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	1,3	1,3	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,31	0,31	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		0,38	0,02
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,38		
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

Rapport

Bodemonderzoek plangebied Koningsplein - Oranjeplein te Maastricht
projectnummer 409566



<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
$\geq I$: 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 4: Normwaarden grond en grondwater

Bijlage 4: Normwaarden grond en grondwater

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

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen			D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
Antimoon	4,0*	22	PCB's (som 7) ¹	0,020	1
Arseen	20	76	E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Barium	-	- ⁸	Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Cadmium	0,60	13	Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chroom III	55	180	Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Chroom VI	-	78	Dichlooranilinen	-	50 [#]
Kobalt	15	190	Trichlooranilinen	-	10 [#]
Koper	40	190	Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Kwik (anorganisch)	0,15	36	Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
Kwik (organisch)	-	4	4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
Lood	50	530	6. Bestrijdingsmiddelen		
Molybdeen	1,5*	190	A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Nikkel	35	100	Chloordaan (som) ¹	0,0020	4
Zink	140	720	DDT (som) ¹	0,20	1,7
Beryllium	-	30 [#]	DDE (som) ¹	0,10	2,3
Seleen	-	100 [#]	DDD (som) ¹	0,020	34
Tellurium	-	600 [#]	Aldrin	-	0,32
Thallium	-	15 [#]	Drins (som) ¹	0,015	4
Tin	6,5	900 [#]	α-endosulfan	0,00090	4
Vanadium	80	250 [#]	α-HCH	0,0010	17
Zilver	-	15 [#]	β-HCH	0,0020	1,6
2. Overige organische stoffen			γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20	Heptachloor	0,00070	4
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50	Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Thiocyanaat	6,0	20	Hexachloorbutadieen	0,003*	-
3. Aromatische verbindingen			organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
Benzeen	0,20*	1,1	C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Ethylbenzeen	0,20*	110	Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
Tolueen	0,20*	32	tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	-
Xylenen (som) ¹	0,45*	17	D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden		
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86	MCPA	0,55*	4
Fenol	0,25	14	E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Cresolen (som) ¹	0,30*	13	Atrazine	0,035*	0,71
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]	Carbaryl	0,15*	0,45
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]	Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ²
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]	niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40	Maneb	-	22 [#]
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			7. Overige stoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			Asbest ¹	0	100
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 ²	Cyclohexanon	2,0*	150
Dichloormethaan	0,10	3,9	Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
1,1-dichloorethaan	0,20*	15	Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4	Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3	Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1	Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2	Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6	Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15	Minerale olie ⁴	190	5000
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10	Pyridine	0,15*	11
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5	Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7	Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
B. Chloorbenzenen			Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Monochloorbenzeen	0,2*	15	Butanol	2,0*	30 [#]
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19	1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11	Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2	Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Hexachloorbenzeen	0,0085	2	Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
C. Chloorfenolen			Isopropanol	0,75	220 [#]
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4	Methanol	3,0	30 [#]
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22	Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22	Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21			
Pentachloorfenol	0,0030*	12			

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 bodemfunctieklasse 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.

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)²			
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. Gechlororeerde 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. Chloorbenzenen⁵			
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
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 gechlororeerde 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 ²	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-butyl ether (MTBE)	-	-	9400 [#]

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 $\sum(C_i/l_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en l_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 5: Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Bijlage 5: Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreid 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 géén 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 bodem-verontreiniging, 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:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde 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 aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Rapport

Bodemonderzoek plangebied Koningsplein - Oranjeplein te Maastricht
projectnummer 409566

**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 d.s. (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.

Bijlage 6: Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit

Bijlage 6: Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		401-3	410-3	mm01			
Humus (% ds)		1,5	1,5	1,0			
Lutum (% ds)		4,5	4,1	5,6			
Datum van toetsing		12-6-2016	12-6-2016	12-6-2016			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		uiterst slakhoudend	brokken asfalt	geen olie-water reactie			
Grondsoort			Grind	Grind			
		Meetw	GSSD	Meetw			
				GSSD			
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	360	1063 ⁽⁶⁾	42	129 ⁽⁶⁾	31	83 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,4	17,7	5,6	16,0	6,2	15,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	40	13	25	11	20
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,10	<0,05	<0,05	0,07	0,10
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	24	36	14	21
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,3	1,3	3,2	3,2	3,0	3,0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	34	14	35	15	34
Zink [Zn]	mg/kg ds	41	86	110	236	44	88
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,11	0,11	0,02	0,02
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,14	0,14	0,04	0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,07	0,07	0,01	0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,07	0,07	0,02	0,02
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,04	0,04	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,07	0,07	0,02	0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,06	0,06	0,02	0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,05	0,05	0,01	0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,4		0,66		0,16
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,43		0,66		0,161	
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	8	40 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	46	230 ⁽⁶⁾	17	85 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	69	345 ⁽⁶⁾	56	280 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	120	600	70	350	<20	<70
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	94,1	94,0	93,4	93,0	94,1	94,0
Lutum	%	4,5		4,1		5,6	
Organische stof (humus)	%	1,5		1,5		1,0	
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		<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	

Grondmonster		mm02		mm03		mm04	
Humus (% ds)		1,1		2,0		1,3	
Lutum (% ds)		3,5		5,0		5,1	
Datum van toetsing		12-6-2016		12-6-2016		12-6-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse wonen		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		gestaakt ivm grote stenen, gestaakt stenen		uiterst puinhoudend, zwak slakhoudend, uiterst baksteenhoudend, 80 % puin, 80 % baksteen		sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, 25 % baksteen, 30% puin	
Grondsoort						Grind	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Arseen [As]	mg/kg ds						
Barium [Ba]	mg/kg ds	66	215 ⁽⁶⁾	80	225 ⁽⁶⁾	140	391 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11	33	5,8	15,4	5,2	13,7
Koper [Cu]	mg/kg ds	42	83	17	32	26	49
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,13	0,06	0,08	0,14	0,19
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	25	23	34	100	149
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,8	1,8	2,6	2,6	2,7	2,7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	36	93	15	35	19	44
Zink [Zn]	mg/kg ds	150	331	87	179	75	154
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	1,00	1,00	0,13	0,13	0,10	0,10
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,03	0,03	0,02	0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4	0,26	0,26	0,13	0,13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36	0,17	0,17	0,05	0,05
Chryseen	mg/kg ds	0,35	0,35	0,15	0,15	0,06	0,06
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,09	0,09	0,03	0,03
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,15	0,15	0,04	0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,46	0,46	0,09	0,09	0,03	0,03
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26	0,09	0,09	0,03	0,03
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,5		1,2		0,50
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	4,51		1,18		0,5	
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	10	50 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	7	35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	40	200 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	16	80 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	65	325 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	28	140 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	120	600	<20	<70	50	250
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	95,0	95,0	87,8	88,0	90,8	91,0
Lutum	%	3,5		5,0		5,1	
Organische stof (humus)	%	1,1		2,0		1,3	
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	1,2	6,0	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	1,7	8,5	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	1,5	7,5	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	1,1	5,5	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25		38		<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		7,6		4,9	

Grondmonster		mm05		mm06		107-2	
Humus (% ds)		0,90		1,1		1,8	
Lutum (% ds)		12		4,6		3,1	
Datum van toetsing		12-6-2016		12-6-2016		12-6-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolen, zwak slakhoudend, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		sterk puinhoudend, 40% puin	
Grondsoort		Leem		Zand			
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	45	78 ⁽⁶⁾	35	102 ⁽⁶⁾	84	286 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,28	0,42	0,34	0,56	0,35	0,59
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,1	13,6	6,0	16,4	8,8	27,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	10	15	11	21	33	66
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	21	21	32	24	37
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	0,80	0,80	2,7	2,7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	32	13	31	11	29
Zink [Zn]	mg/kg ds	54	85	110	231	130	292
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03#	<0,02	0,01	0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,07	0,07	0,22	0,22
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02#	<0,01	0,06	0,06
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,09	0,09	0,57	0,57
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,06	0,06	0,34	0,34
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,05	0,05	0,27	0,27
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,04	0,04	0,20	0,20
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,06	0,06	0,35	0,35
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,06	0,06	0,25	0,25
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,05	0,05	0,24	0,24
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,073		0,52		2,5
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,073		0,515		2,51	
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⁾	45	225 ⁽⁶⁾	7	35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	76	380 ⁽⁶⁾	30	150 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	100	500 ⁽⁶⁾	43	215 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	220	1100	80	400
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	85,2	85,0	90,4	90,0	84,5	85,0
Lutum	%	12		4,6		3,1	
Organische stof (humus)	%	0,90		1,1		1,8	
PCB'S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	1,9#	6,7	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	2,2#	7,7	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	1,8#	6,3	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	2,1#	7,4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	1,9#	6,7	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	1,4#	4,9	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	1,9#	6,7	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25		46		<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		9,24		4,9	

Grondmonster		mm07	mm08	mm09
Humus (% ds)		1,4	1,3	3,2
Lutum (% ds)		4,6	3,7	13
Datum van toetsing		12-6-2016	12-6-2016	12-6-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Zintuiglijke bijmengingen		sterk baksteenhoudend, matig baksteenhoudend, matig puinhoudend, 40 % baksteen, 15% baksteen, 15% puin	sporen baksteen, 1% baksteen	
Grondsoort		Grind		Leem
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	29 85 ⁽⁶⁾	25 80 ⁽⁶⁾	64 104 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,22 0,36	0,21 0,35	0,43 0,60
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,6 23,5	6,7 19,9	9,5 15,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	20 38	12 23	18 26
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,30 0,41	0,23 0,32	0,11 0,13
Lood [Pb]	mg/kg ds	17 26	15 23	53 68
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	5,4 5,4	4,6 4,6	0,52 0,52
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13 31	11 28	22 33
Zink [Zn]	mg/kg ds	55 115	49 107	160 239
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,53 0,53	0,58 0,58	<0,01 <0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	5,1 5,1	0,91 0,91	0,12 0,12
Anthraceen	mg/kg ds	2,1 2,1	0,43 0,43	0,04 0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	10,0 10,0	2,8 2,8	0,21 0,21
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,6 4,6	1,4 1,4	0,15 0,15
Chryseer	mg/kg ds	4,8 4,8	1,1 1,1	0,12 0,12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,2 2,2	0,86 0,86	0,08 0,08
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,0 4,0	1,5 1,5	0,14 0,14
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,1 2,1	0,89 0,89	0,08 0,08
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,2 2,2	0,90 0,90	0,08 0,08
PAK 10 VROM	mg/kg ds	38	11	1,0
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	37,63	11,37	1,027
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	15 75 ⁽⁶⁾	7 35 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	22 110 ⁽⁶⁾	22 110 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	22 110 ⁽⁶⁾	24 120 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	60 300	50 250	<20 <44
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	90,2 90,0	90,9 91,0	82,0 82,0
Lutum	%	4,6	3,7	13
Organische stof (humus)	%	1,4	1,3	3,2
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	2,0# 7,0	1,7# 6,0	<1 <2
PCB 52	µg/kg ds	2,3# 8,1	2,0# 7,0	<1 <2
PCB 101	µg/kg ds	1,8# 6,3	1,6# 5,6	<1 <2
PCB 118	µg/kg ds	2,1# 7,4	1,9# 6,7	<1 <2
PCB 138	µg/kg ds	2,0# 7,0	1,7# 6,0	<1 <2
PCB 153	µg/kg ds	1,4# 4,9	1,2# 4,2	<1 <2
PCB 180	µg/kg ds	2,0# 7,0	1,7# 6,0	<1 <2
PCB (som 7)	µg/kg ds	48	41	<15
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	9,52	8,26	4,9

Grondmonster		mm10		mm11		mm12	
Humus (% ds)		4,1		1,3		0,80	
Lutum (% ds)		14		3,8		13	
Datum van toetsing		12-6-2016		12-6-2016		12-6-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		matig kolengruishoudend, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak kolengruishoudend, Dieper boren niet mogelijk.				sporen baksteen, sporen asfalt, 0,5% puin	
Grondsoort		Leem		Grind		Leem	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	110	171 ⁽⁶⁾	54	171 ⁽⁶⁾	51	83 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,93	1,25	0,26	0,44	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12	18	6,5	19,1	7,9	12,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	44	61	14	27	10	15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,19	0,23	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04
Lood [Pb]	mg/kg ds	110	137	19	29	13	17
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,8	1,8	3,0	3,0	<0,5	<0,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	27	39	20	51	19	29
Zink [Zn]	mg/kg ds	210	300	130	283	54	82
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,55	0,55	0,39	0,39	0,02	0,02
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,08	0,08	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,42	0,42	0,04	0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,67	0,67	0,17	0,17	0,04	0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,62	0,62	0,17	0,17	0,03	0,03
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33	0,08	0,08	0,03	0,03
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,48	0,48	0,14	0,14	0,05	0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26	0,10	0,10	0,04	0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,09	0,09	0,03	0,03
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,7		1,7		0,29	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	4,65		1,67		0,294	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	8	20 ⁽⁶⁾	9	45 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	20	49 ⁽⁶⁾	40	200 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	17	41 ⁽⁶⁾	76	380 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	50	122	120	600	<20	<70
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	83,5	84,0	93,8	94,0	87,1	87,0
Lutum	%	14		3,8		13	
Organische stof (humus)	%	4,1		1,3		0,80	
PCB'S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds	<12		<25		<25	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	

Grondmonster		mm13	mm14	mm15
Humus (% ds)		0,90	3,4	1,5
Lutum (% ds)		12	5,1	6,4
Datum van toetsing		12-6-2016	12-6-2016	12-6-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen asfalt, 0,5% puin	split 5 MM1	sterk puinhoudend, matig puinhoudend, 40% puin MM2, 20% puin MM2, 45% puin MM2, 15% puin MM2
Grondsoort		Leem		Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds		11 17	
Barium [Ba]	mg/kg ds	77 133 ⁽⁶⁾	100 279 ⁽⁶⁾	64 160 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2	0,21 0,33	0,24 0,39
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,4 14,1	10 26	7,2 17,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	11 17	22 39	16 29
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	16 21	30 44	32 47
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5 <0,4	0,60 0,60	0,58 0,58
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19 30	26 60	17 36
Zink [Zn]	mg/kg ds	88 138	130 259	140 271
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	0,18 0,18	0,45 0,45
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,04 0,04	0,11 0,11
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,29 0,29	0,85 0,85
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,15 0,15	0,47 0,47
Chryseen	mg/kg ds	0,01 0,01	0,17 0,17	0,45 0,45
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,09 0,09	0,25 0,25
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04 0,04	0,14 0,14	0,44 0,44
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04 0,04	0,11 0,11	0,28 0,28
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04 0,04	0,11 0,11	0,29 0,29
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,21	1,3	3,6
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,211	1,287	3,597
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	9 45 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	9 26 ⁽⁶⁾	10 50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	9 26 ⁽⁶⁾	7 35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8 40 ⁽⁶⁾	7 21 ⁽⁶⁾	7 35 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70	30 88	30 150
OVERIG				
Artefacten	g	<1	100	100
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	85,6 86,0	87,0 87,0	87,0 87,0
Lutum	%	12	5,1	6,4
Organische stof (humus)	%	0,90	3,4	1,5
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25	<14	<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9

Grondmonster		mm16	503-3	503-4			
Humus (% ds)		1,3	1,1	1,6			
Lutum (% ds)		12	4,3	14			
Datum van toetsing		12-6-2016	12-6-2016	12-6-2016			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie	Klasse industrie			
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak kolengruishoudend, zwak koolhoudend	zwakke onbekende geur, geen olie-water reactie	matig kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend			
Grondsoort		Leem	Leem	Leem			
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	
						GSSD	
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	62	107 ⁽⁶⁾	65	196 ⁽⁶⁾	76	118 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,20	0,30	0,24	0,40	0,48	0,70
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,7	14,6	5,3	14,9	9,2	14,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	23	13	25	24	35
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05	0,14	0,17
Lood [Pb]	mg/kg ds	27	36	18	27	50	64
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,61	0,61	2,9	2,9	0,56	0,56
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23	37	14	34	22	32
Zink [Zn]	mg/kg ds	180	283	94	200	210	309
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,05	0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,05	0,05	0,18	0,18
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01	0,04	0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,09	0,09	0,27	0,27
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,05	0,05	0,16	0,16
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,04	0,04	0,14	0,14
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,03	0,03	0,08	0,08
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,04	0,04	0,13	0,13
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,03	0,03	0,09	0,09
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,03	0,03	0,09	0,09
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,1		0,38		1,2
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,127		0,38		1,23	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	9	45 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	100	500 ⁽⁶⁾	16	80 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	240	1200 ⁽⁶⁾	37	185 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	140	700 ⁽⁶⁾	26	130 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	480	2400	90	450
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	89,7	90,0	88,7	89,0	85,5	86,0
Lutum	%	12		4,3		14	
Organische stof (humus)	%	1,3		1,1		1,6	
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		<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	

Grondmonster		mm17	002-1	mm18			
Humus (% ds)		5,5	1,6	0,80			
Lutum (% ds)		8,2	2,5	2,0			
Datum van toetsing		12-6-2016	12-6-2016	12-6-2016			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolen, zwak koolhoudend, sporen baksteen, sporen puin, sporen roest, 0,5% puin	matig puinhoudend, 11% puin	sporen puin, geen olie-water reactie, 0,5% puin			
Grondsoort		Leem	Zand	Zand			
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD			
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	100	218 ⁽⁶⁾	67	244 ⁽⁶⁾	45	174 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,91	1,25	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,4	19,7	7,6	25,3	5,5	19,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	36	56	17	35	10	21
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,41	0,52	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	79	105	57	89	14	22
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,62	0,62	0,61	0,61	<0,5	<0,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	37	9,8	27,4	13	38
Zink [Zn]	mg/kg ds	210	355	200	463	41	97
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,21	0,21	0,02	0,02
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31	0,47	0,47	0,03	0,03
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,26	0,26	0,01	0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,23	0,23	0,01	0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,14	0,14	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,25	0,25	0,02	0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,17	0,17	0,01	0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,17	0,17	0,01	0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,4		1,9		0,13
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,36		1,937		0,131	
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	6 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	5	25 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	5	25 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<25	<20	<70	<20	<70
OVERIG							
Artefacten	g	<1		63		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	84,7	85,0	90,1	90,0	92,6	93,0
Lutum	%	8,2		2,5		2,0	
Organische stof (humus)	%	5,5		1,6		0,80	
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		<8,9		<25		<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	

Grondmonster		014-1		004-3		mm19	
Humus (% ds)		5,5		2,8		3,3	
Lutum (% ds)		15		8,1		18	
Datum van toetsing		12-6-2016		12-6-2016		12-6-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		resten asfalt		matig kolengruishoudend, matig koolhoudend, zwak slakhoudend		sporen slakken, sporen baksteen, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend, 1 % baksteen, 5% puin	
Grondsoort		Leem		Zand		Leem	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	
						GSSD	
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	110	162 ⁽⁶⁾	76	167 ⁽⁶⁾	96	124 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,86	1,09	0,43	0,65	0,63	0,83
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11	16	12	25	10	13
Koper [Cu]	mg/kg ds	34	45	30	50	31	40
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,26	0,30	0,31	0,40	0,22	0,25
Lood [Pb]	mg/kg ds	83	100	77	107	56	67
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,0	1,0	1,4	1,4	0,80	0,80
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	24	34	27	52	22	28
Zink [Zn]	mg/kg ds	180	244	110	196	150	193
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24	0,67	0,67	0,16	0,16
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,22	0,22	0,04	0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37	1,8	1,8	0,35	0,35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19	1,1	1,1	0,23	0,23
Chryseen	mg/kg ds	0,20	0,20	1,00	1,00	0,24	0,24
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,62	0,62	0,14	0,14
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18	1,1	1,1	0,25	0,25
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,64	0,64	0,15	0,15
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,65	0,65	0,15	0,15
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,6		7,8		1,7
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,55		7,83		1,73	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	15	54 ⁽⁶⁾	8	24 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	50	179 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	29	104 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<25	90	321	<20	<42
OVERIG							
Artefacten	g	<1		32		5,4	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	81,4	81,0	86,8	87,0	84,3	84,0
Lutum	%	15		8,1		18	
Organische stof (humus)	%	5,5		2,8		3,3	
PCB'S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<3	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<3	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<3	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<3	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<3	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1	<3	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1	<3	<1	<2
PCB (som 7)	µg/kg ds		<8,9		<18		<15
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	

Grondmonster		mm20		004-4		006-2	
Humus (% ds)		1,0		4,9		3,3	
Lutum (% ds)		5,1		9,1		12	
Datum van toetsing		12-6-2016		12-6-2016		12-6-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		sterk kolengruishoudend, matig slakhoudend		zwak koolhoudend, matig baksteenhoudend	
Grondsoort		Grind		Leem		Leem	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	96	268 ⁽⁶⁾	77	158 ⁽⁶⁾	71	122 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,42	0,58	0,62	0,88
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,9	20,7	12	24	7,9	13,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,9	16,6	31	48	28	42
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,34	0,43	0,22	0,27
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	22	81	108	51	66
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,55	0,55	1,5	1,5	0,61	0,61
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	44	27	49	15	24
Zink [Zn]	mg/kg ds	46	94	100	165	97	149
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,04	0,04	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	1,3	1,3	0,06	0,06
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,55	0,55	0,01	0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10	2,1	2,1	0,09	0,09
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	1,2	1,2	0,06	0,06
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05	1,1	1,1	0,06	0,06
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,52	0,52	0,04	0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,92	0,92	0,05	0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,45	0,45	0,04	0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,49	0,49	0,04	0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,49		8,7		0,46
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,487		8,67		0,457	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	11	22 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	60	122 ⁽⁶⁾	5	15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	18	90 ⁽⁶⁾	120	245 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	25	125 ⁽⁶⁾	55	112 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	200	250	510	<20	<42
OVERIG							
Artefacten	g	95		28		10	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	92,3	92,0	83,7	84,0	83,3	83,0
Lutum	%	5,1		9,1		12	
Organische stof (humus)	%	1,0		4,9		3,3	
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	1,0	5,0	<1	<1	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1	<1	<2
PCB (som 7)	µg/kg ds		26		<10,0		<15
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,2		4,9		4,9	

Grondmonster		mm21		202-3		mm22	
Humus (% ds)		1,1		1,3		0,70	
Lutum (% ds)		11		5,7		13	
Datum van toetsing		12-6-2016		12-6-2016		12-6-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest, sporen kolen, sporen baksteen, geen olie-water reactie		matig baksteenhoudend, zwak koolashoudend			
Grondsoort		Leem		Grind		Leem	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	55	100 ⁽⁶⁾	39	103 ⁽⁶⁾	48	78 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27	0,41	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,1	16,1	5,9	14,8	9,2	14,7
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	19	12	22	12	18
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,09	0,09	0,12	<0,05	<0,04
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	22	26	38	18	24
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,63	0,63	0,54	0,54	0,88	0,88
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	21	35	18	40	23	35
Zink [Zn]	mg/kg ds	60	98	67	134	47	72
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,71	0,71	0,03	0,03
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,65	0,65	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	5,9	5,9	0,10	0,10
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	4,4	4,4	0,06	0,06
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04	3,1	3,1	0,06	0,06
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	2,5	2,5	0,04	0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	4,6	4,6	0,06	0,06
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04	2,8	2,8	0,04	0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	3,1	3,1	0,04	0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,32		28		0,44
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,324		27,79		0,444	
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⁾	13	65 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	48	240 ⁽⁶⁾	10	50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	50	250 ⁽⁶⁾	9	45 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	110	550	<20	<70
OVERIG							
Artefacten	g	<1		96		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	83,6	84,0	89,0	89,0	85,6	86,0
Lutum	%	11		5,7		13	
Organische stof (humus)	%	1,1		1,3		0,70	
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		<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	

Grondmonster		mm23		mm24	
Humus (% ds)		2,0		2,9	
Lutum (% ds)		14		17	
Datum van toetsing		12-6-2016		12-6-2016	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster					
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest, sporen kolen, geen olie-water reactie		sporen roest, sporen baksteen, sporen kolen, sporen slakken, geen olie-water reactie	
Grondsoort		Leem		Leem	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	53	82 ⁽⁶⁾	70	94 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,33	0,48	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,8	13,4	14	19
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	16	30	40
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,07	0,10	0,11
Lood [Pb]	mg/kg ds	23	30	38	46
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	0,66	0,66
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	21	31	32	41
Zink [Zn]	mg/kg ds	70	103	98	130
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,02	0,02
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,18		0,086
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,184		0,086	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20	<48
OVERIG					
Artefacten	g	<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0	
Droge stof	% w/w	81,2	81,0	80,9	81,0
Lutum	%	14		17	
Organische stof (humus)	%	2,0		2,9	
PCB'S					
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25		<17
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9	

Grondmonster		mm25	027-1	mm26
Humus (% ds)		4,3	6,9	2,8
Lutum (% ds)		12	14	7,9
Datum van toetsing		15-6-2016	15-6-2016	15-6-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolen, sporen puin, sporen slakken, 0,5% puin	zwak koolhoudend, zwak slakhoudend	sporen baksteen, zwak koolhoudend, sporen kolen, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, 0,5% puin
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	79 136 ⁽⁶⁾	110 171 ⁽⁶⁾	100 223 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,66 0,90	1,4 1,7	0,70 1,07
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10 17	11 17	9,5 20,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	20 29	28 37	21 35
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09 0,11	0,16 0,19	0,10 0,13
Lood [Pb]	mg/kg ds	90 115	180 216	75 105
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,58 0,58	0,78 0,78	0,63 0,63
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	22 35	24 35	21 41
Zink [Zn]	mg/kg ds	140 212	280 383	310 557
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,01 0,01	0,06 0,06	0,02 0,02
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05 0,05	0,51 0,51	0,13 0,13
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,09 0,09	0,04 0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,10 0,10	1,0 1,0	0,23 0,23
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,55 0,55	0,14 0,14
Chryseen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,54 0,54	0,13 0,13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05 0,05	0,32 0,32	0,09 0,09
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07 0,07	0,51 0,51	0,16 0,16
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,33 0,33	0,11 0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05 0,05	0,31 0,31	0,11 0,11
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,52	4,2	1,2
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,517	4,22	1,16
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾	29 42 ⁽⁶⁾	8 29 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾	37 54 ⁽⁶⁾	7 25 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <33	70 101	<20 <50
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	37
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	79,7 80,0	82,4 82,0	85,2 85,0
Lutum	%	12	14	7,9
Organische stof (humus)	%	4,3	6,9	2,8
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <3
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <3
PCB 101	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <3
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <3
PCB 138	µg/kg ds	<1 <2	2,1 3,0	1,6 5,7
PCB 153	µg/kg ds	<1 <2	2,0 2,9	1,8 6,4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <2	1,7 2,5	2,0 7,1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<11	12	29
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	8,6	8,2

Grondmonster		023-2	mm27	038-2			
Humus (% ds)		1,8	1,0	2,0			
Lutum (% ds)		9,6	13	12			
Datum van toetsing		15-6-2016	15-6-2016	15-6-2016			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde			
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, zwak koolhoudend, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	matig puinhoudend, zwak slakhoudend, zwak koolhoudend			
Grondsoort		Leem	Leem	Leem			
		Meetw	GSSD	Meetw			
				GSSD			
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	52	103 ⁽⁶⁾	51	83 ⁽⁶⁾	160	276 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,44	0,68	0,25	0,37	0,52	0,78
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,8	13,1	7,4	11,8	9,9	16,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	30	13	20	25	38
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,17	0,22	<0,05	<0,04	0,07	0,09
Lood [Pb]	mg/kg ds	47	65	19	25	58	77
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	0,78	0,78
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	29	17	26	22	35
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	205	96	146	550	865
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,02	0,02	0,28	0,28
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,05	0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37	0,05	0,05	0,56	0,56
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,03	0,03	0,32	0,32
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,03	0,03	0,33	0,33
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,02	0,02	0,16	0,16
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,03	0,03	0,26	0,26
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,02	0,02	0,15	0,15
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,02	0,02	0,15	0,15
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,6		0,23		2,3
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,617		0,234		2,267	
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	<20	<70	<20	<70
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	85,6	86,0	84,9	85,0	83,2	83,0
Lutum	%	9,6		13		12	
Organische stof (humus)	%	1,8		1,0		2,0	
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		<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	

Grondmonster		023-3		mm28		mm29	
Humus (% ds)		2,9		0,50		0,90	
Lutum (% ds)		5,9		12		13	
Datum van toetsing		15-6-2016		15-6-2016		15-6-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, sterk slakhoudend, matig koolhoudend, geen olie-water reactie, gestaakt				zwak koolhoudend, sporen puin	
Grondsoort		Zand		Leem		Leem	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	86	224 ⁽⁶⁾	55	95 ⁽⁶⁾	93	152 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,60	0,94	<0,2	<0,2	0,49	0,72
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,8	21,7	8,7	14,6	8,7	13,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	32	57	11	17	23	35
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	0,16	<0,05	<0,04	0,09	0,11
Lood [Pb]	mg/kg ds	100	145	12	16	46	60
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,4	1,4	<0,5	<0,4	0,51	0,51
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23	51	19	30	20	30
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	272	47	74	400	609
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01	<0,01	0,02	0,02
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,3	<0,01	<0,01	0,17	0,17
Anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34	<0,01	<0,01	0,04	0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	4,3	4,3	<0,01	<0,01	0,28	0,28
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,2	2,2	<0,01	<0,01	0,13	0,13
Chryseen	mg/kg ds	1,9	1,9	<0,01	<0,01	0,11	0,11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3	<0,01	<0,01	0,07	0,07
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,7	2,7	<0,01	<0,01	0,13	0,13
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,7	1,7	<0,01	<0,01	0,08	0,08
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,6	<0,01	<0,01	0,07	0,07
PAK 10 VROM	mg/kg ds		17		<0,070		1,1
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	17,38		0,07		1,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9	31 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	18	62 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	12	41 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	138	<20	<70	<20	<70
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	82,5	83,0	82,6	83,0	82,7	83,0
Lutum	%	5,9		12		13	
Organische stof (humus)	%	2,9		0,50		0,90	
PCB'S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds		<17		<25		<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	

Grondmonster		mm30		
Humus (% ds)		2,1		
Lutum (% ds)		20		
Datum van toetsing		15-6-2016		
Monster getoetst als		partij		
Bodemklasse monster		Klasse wonen		
Samenstelling monster				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolen		
Grondsoort		Leem		
		Meetw	GSSD	
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	87	104 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,59	0,79	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	18	
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	22	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,07	
Lood [Pb]	mg/kg ds	31	37	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,63	0,63	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	28	33	
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	173	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,26		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,264		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<67	
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
Droge stof	% w/w	83,8	84,0	
Lutum	%	20		
Organische stof (humus)	%	2,1		
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	<23		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		

Grondmonster		101-2		102-2		105-1	
Humus (% ds)		1,4		1,4		1,4	
Lutum (% ds)		4,6		4,6		4,6	
Datum van toetsing		23-6-2016		23-6-2016		23-6-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		sterk baksteenhoudend		matig baksteenhoudend		matig puinhoudend	
Grondsoort		Grind		Grind		Grind	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,26	0,26	0,06	0,06
Fenanthreen	mg/kg ds	0,83	0,83	0,62	0,62	0,68	0,68
Anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36	0,31	0,31	0,67	0,67
Fluorantheen	mg/kg ds	2,8	2,8	2,0	2,0	3,2	3,2
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,9	1,9	0,98	0,98	1,7	1,7
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,83	0,83	1,3	1,3
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,84	0,84	0,57	0,57	1,0	1,0
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5	0,99	0,99	1,8	1,8
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,88	0,88	0,59	0,59	1,2	1,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,00	1,00	0,64	0,64	1,3	1,3
PAK 10 VROM	mg/kg ds		12		7,8		13
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	11,55		7,79		12,91	
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	95,0	95,0	95,6	96,0	89,9	90,0

Grondmonster		106-2		402-2		407-2	
Humus (% ds)		1,4		1,1		1,1	
Lutum (% ds)		4,6		3,5		3,5	
Datum van toetsing		23-6-2016		23-6-2016		23-6-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend		gestaakt ivm grote stenen		gestaakt stenen	
Grondsoort		Grind					
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			36	93	25	65
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,30	0,30				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,58	0,58				
Anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,26				
Fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,3				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3				
Chryseen	mg/kg ds	0,94	0,94				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,70	0,70				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,68	0,68				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,78	0,78				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		9,0				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	9,04					
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	95,4	95,0	95,3	95,0	94,7	95,0

Grondmonster		414-3		
Humus (% ds)		1,1		
Lutum (% ds)		3,5		
Datum van toetsing		23-6-2016		
Monster getoetst als		partij		
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		
Samenstelling monster				
Zintuiglijke bijmengingen				
Grondsoort				
		Meetw	GSSD	
METALEN				
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	49	127	
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
Droge stof	% w/w	95,2	95,0	

Grondmonster		033-1	035-1	036-1
Humus (% ds)		2,8	2,8	2,8
Lutum (% ds)		7,9	7,9	7,9
Datum van toetsing		5-7-2016	5-7-2016	5-7-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse wonen	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, zwak koolhoudend, 0,5% puin	sporen kolen, zwak baksteenhoudend	zwak koolhoudend, sporen baksteen
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	470	845	92
				165
				210
				377
OVERIG				
Artefacten	g	30	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	82,3	82,0	85,0
				85,0
				81,5
				82,0

Grondmonster		037-1	038-1	037-3
Humus (% ds)		2,8	2,8	0,90
Lutum (% ds)		7,9	7,9	13
Datum van toetsing		5-7-2016	5-7-2016	5-7-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, sporen kolen, 5% puin	zwak puinhoudend, 5% puin	zwak koolhoudend, sporen puin
Grondsoort		Zand	Zand	Leem
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	280	503	260
				467
				300
				457
OVERIG				
Artefacten	g	29	27	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	86,6	87,0	88,1
				88,0
				81,8
				82,0

Grondmonster		037-4		
Humus (% ds)		0,90		
Lutum (% ds)		13		
Datum van toetsing		5-7-2016		
Monster getoetst als		partij		
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		
Samenstelling monster				
Zintuiglijke bijmengingen		zwak koolhoudend, sporen puin		
Grondsoort		Leem		
		Meetw	GSSD	
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	640	974	
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
Droge stof	% w/w	82,2	82,0	

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

		AW	WO	IND	I
METALEN					
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

- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : Wonen
- 8,88 : Industrie
- 8,88 : Niet toepasbaar > Industrie
- 8,88 : Niet toepasbaar > Interventiewaarde
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Bijlage 7: Toelichting toetsingskader Besluit
Bodembesluit**

Bijlage 7: Toelichting toetsingskader Besluit Bodembesluit

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. In tegenstelling tot het Bouwstoffenbesluit, speelt bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem ook belangrijke rol. Derhalve zijn in het besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van de toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende bodem:

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**

Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond en baggerspecie' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) 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 AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**

De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de bodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. Voor wat betreft waterbodem is geen sprake van bodemfunctieklassen. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.

- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**

De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van de toe te passen grond of baggerspecie. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie' en voor waterbodem in de kwaliteitsklassen A en B. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklassen. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

- **Lokale maximale waarden**

Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan toe te passen grond of baggerspecie moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.

- **Maximale emissiewaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Emissietoetswaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in de toe te passen grond of baggerspecie de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden.
In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, meteen al aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

Op basis van de bovenstaande maximale waarden kan worden bepaald tot welke klasse de ontvangende bodem en de toe te passen grond behoort. Deze indeling 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:

- **AW 2000**
De (water)bodem dan wel toe te passen grond of baggerspecie wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**
De kwaliteit van 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 lid 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 lid 3 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 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 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).

- **Kwaliteitsklasse 'A'**
De kwaliteit van de ontvangende bodem onder oppervlaktewater alsmede van grond die op de bodem onder oppervlaktewater wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'A' wanneer de gemeten gehalten de eerdergenoemde achtergrondwaarden overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'A' (zie artikel 4.4.1 lid 3 en 4.10.3 lid 2 van de Regeling).
- **Kwaliteitsklasse 'B'**
De kwaliteit van de ontvangende bodem onder oppervlaktewater alsmede van grond die op de bodem onder oppervlaktewater wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'B' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'A' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'B' (zie artikel 4.4.1 lid 4 en 4.10.3 lid 3 van de Regeling).
- **Niet toepasbare grond of baggerspecie**
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor respectievelijk de kwaliteitsklasse 'industrie' of de kwaliteitsklasse 'B' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. 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). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem en op de bodem onder oppervlaktewater. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen', 'industrie', 'A' of 'B' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het centrale meldpunt van SenterNovem, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond.

Overgangsrecht

Om de overgang van het Bouwstoffenbesluit naar het Besluit bodemkwaliteit zo soepel mogelijk te kunnen laten plaatsvinden, is in het Besluit bodemkwaliteit overgangsbeleid beschreven. Voor wat betreft het keuren en toepassen van partijen grond is in dit overgangsbeleid het volgende opgenomen:

1. Partijen grond die
 - voor het inwerking treden van het Besluit bodemkwaliteit conform het Bouwstoffenbesluit zijn gemeld en
 - waarvan binnen een ½ jaar na deze melding wordt begonnen met de toepassing mogen tot maximaal 3 jaar na de melding volgens de regels van het Bouwstoffenbesluit worden toegepast.
2. Bewijsmiddelen op grond van het Bouwstoffenbesluit zijn geldig voor de duur van de verklaring tot maximaal 3 jaar na inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit.

De Vrijstellingsregeling Grondverzet (MVG) blijft van toepassing voor de duur van de bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan, met een maximum van 5 jaar na inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit.

Bijlage 8: Analysecertificaten



Analysereport

Antea Group Maastricht

Postbus 959

6200 AZ MAASTRICHT

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Uw projectnummer : 409566
ALcontrol rapportnummer : 12312978, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 617YQA2G

Rotterdam, 09-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 409566. 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 analysereport.

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 analysereport 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,


Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12312978 - 1

Orderdatum 31-05-2016
 Startdatum 31-05-2016
 Rapportagedatum 09-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	401-3 401-3						
002	Grond (AS3000)	410-3 410-3						
003	Grond (AS3000)	mm01 mm01						
004	Grond (AS3000)	mm02 mm02						
005	Grond (AS3000)	mm03 mm03						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-		#	#	#	#	#
droge stof	gew.-%	S	94.1	93.4	94.1	95.0	87.8
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	1.5	1.5	1.0	1.1	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.5	4.1	5.6	3.5	5.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	360	42	31	66	80
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.4	5.6	6.2	11	5.8
koper	mg/kgds	S	21	13	11	42	17
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	0.07	0.09	0.06
lood	mg/kgds	S	<10	24	14	16	23
molybdeen	mg/kgds	S	1.3	3.2	3.0	1.8	2.6
nikkel	mg/kgds	S	14	14	15	36	15
zink	mg/kgds	S	41	110	44	150	87
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	0.06	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.11	0.02	1.00	0.13
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01	0.16	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	0.14	0.04	1.4	0.26
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.07	0.01	0.36	0.17
chryseen	mg/kgds	S	0.18	0.07	0.02	0.35	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.04	<0.01	0.17	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.07	0.02	0.29	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18	0.06	0.02	0.46	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.05	0.01	0.26	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.43 ¹⁾	0.66 ¹⁾	0.161 ¹⁾	4.51 ¹⁾	1.18 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	1.2
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.7

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12312978 - 1

Orderdatum 31-05-2016
 Startdatum 31-05-2016
 Rapportagedatum 09-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	401-3 401-3						
002	Grond (AS3000)	410-3 410-3						
003	Grond (AS3000)	mm01 mm01						
004	Grond (AS3000)	mm02 mm02						
005	Grond (AS3000)	mm03 mm03						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.5
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⁾	4.9 ¹⁾	7.6 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		8 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	10 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		46 ²⁾	17 ²⁾	<5 ²⁾	40 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		69 ³⁾²⁾	56 ³⁾²⁾	<5 ²⁾	65 ³⁾²⁾	<5 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	120 ²⁾	70 ²⁾	<20 ²⁾	120 ²⁾	<20 ²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	31-05-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	31-05-2016
Rapportnummer	12312978 - 1	Rapportagedatum	09-06-2016

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 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn. |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12312978 - 1

Orderdatum 31-05-2016
 Startdatum 31-05-2016
 Rapportagedatum 09-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	mm04 mm04			
007	Grond (AS3000)	mm05 mm05			
008	Grond (AS3000)	mm06 mm06			

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
Malen van monstermateriaal	-		#		
droge stof	gew.-%	S	90.8	85.2	90.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	0.9	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.1	12	4.6
METALEN					
barium	mg/kgds	S	140	45	35
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.28	0.34
kobalt	mg/kgds	S	5.2	8.1	6.0
koper	mg/kgds	S	26	10	11
kwik	mg/kgds	S	0.14	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	100	16	21
molybdeen	mg/kgds	S	2.7	<0.5	0.80
nikkel	mg/kgds	S	19	20	13
zink	mg/kgds	S	75	54	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.03 ⁴⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.02 ⁴⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.01	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.5 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.515 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1.9 ⁴⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<2.2 ⁴⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1.8 ⁴⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<2.1 ⁴⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1.9 ⁴⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1.4 ⁴⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1.9 ⁴⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12312978 - 1

Orderdatum 31-05-2016
 Startdatum 31-05-2016
 Rapportagedatum 09-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	mm04 mm04				
007	Grond (AS3000)	mm05 mm05				
008	Grond (AS3000)	mm06 mm06				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	9.24 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		7 ²⁾	<5 ²⁾	45 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		16 ²⁾	<5 ²⁾	76 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		28 ³⁾²⁾	<5 ²⁾	100 ³⁾²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50 ²⁾	<20 ²⁾	220 ²⁾

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	31-05-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	31-05-2016
Rapportnummer	12312978 - 1	Rapportagedatum	09-06-2016

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.

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.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 4 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	31-05-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	31-05-2016
Rapportnummer	12312978 - 1	Rapportagedatum	09-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
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).
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	Y5893742	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
002	Y5893324	26-05-2016	25-05-2016	ALC201
003	Y5893563	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
003	Y5893561	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
003	Y5893509	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
003	Y5893306	26-05-2016	25-05-2016	ALC201
003	Y5893307	26-05-2016	25-05-2016	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12312978 - 1

Orderdatum 31-05-2016
Startdatum 31-05-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
003	Y5893730	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
003	Y5893301	26-05-2016	25-05-2016	ALC201
004	Y5893565	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
004	Y5893294	26-05-2016	25-05-2016	ALC201
004	Y5893739	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
005	Y5892518	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
005	Y5893555	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
006	Y5893548	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
006	Y5893560	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
007	Y5893321	26-05-2016	25-05-2016	ALC201
007	Y5893559	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
008	Y5893302	26-05-2016	25-05-2016	ALC201
008	Y5893566	26-05-2016	26-05-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12312978 - 1

Orderdatum 31-05-2016
Startdatum 31-05-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 401-3401-3

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 BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12312978 - 1

Orderdatum 31-05-2016
Startdatum 31-05-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 410-3410-3

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 BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12312978 - 1

Orderdatum 31-05-2016
Startdatum 31-05-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen mm02mm02

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 BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12312978 - 1

Orderdatum 31-05-2016
Startdatum 31-05-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen mm04mm04

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 BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12312978 - 1

Orderdatum 31-05-2016
Startdatum 31-05-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen mm06mm06

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 Maastricht

Postbus 959

6200 AZ MAASTRICHT

Blad 1 van 22

Uw projectnaam : BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Uw projectnummer : 409566
ALcontrol rapportnummer : 12313748, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1LL85KNQ

Rotterdam, 09-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 409566. 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 analysresultaten 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,


Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12313748 - 1

Orderdatum 01-06-2016
 Startdatum 01-06-2016
 Rapportagedatum 09-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	107-2 107-2					
002	Grond (AS3000)	503-3 503-3					
003	Grond (AS3000)	503-4 503-4					
004	Grond (AS3000)	mm07 mm07					
005	Grond (AS3000)	mm08 mm08					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-		#	#		#	#
droge stof	gew.-%	S	84.5	88.7	85.5	90.2	90.9
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	1.8	1.1	1.6	1.4	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	4.3	14	4.6	3.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	84	65	76	29	25
cadmium	mg/kgds	S	0.35	0.24	0.48	0.22	0.21
kobalt	mg/kgds	S	8.8	5.3	9.2	8.6	6.7
koper	mg/kgds	S	33	13	24	20	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.14	0.30	0.23
lood	mg/kgds	S	24	18	50	17	15
molybdeen	mg/kgds	S	2.7	2.9	0.56	5.4	4.6
nikkel	mg/kgds	S	11	14	22	13	11
zink	mg/kgds	S	130	94	210	55	49
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.05	0.53	0.58
fenantreen	mg/kgds	S	0.22	0.05	0.18	5.1	0.91
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.01	0.04	2.1	0.43
fluoranteen	mg/kgds	S	0.57	0.09	0.27	10.0	2.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.34	0.05	0.16	4.6	1.4
chryseen	mg/kgds	S	0.27	0.04	0.14	4.8	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.20	0.03	0.08	2.2	0.86
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.35	0.04	0.13	4.0	1.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.25	0.03	0.09	2.1	0.89
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.03	0.09	2.2	0.90
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.51 ¹⁾	0.38 ¹⁾	1.23 ¹⁾	37.63 ¹⁾	11.37 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.0 ³⁾	<1.7 ³⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.3 ³⁾	<2.0 ³⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.8 ³⁾	<1.6 ³⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.1 ³⁾	<1.9 ³⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.0 ³⁾	<1.7 ³⁾

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12313748 - 1

Orderdatum 01-06-2016
 Startdatum 01-06-2016
 Rapportagedatum 09-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	107-2 107-2						
002	Grond (AS3000)	503-3 503-3						
003	Grond (AS3000)	503-4 503-4						
004	Grond (AS3000)	mm07 mm07						
005	Grond (AS3000)	mm08 mm08						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.4 ³⁾	<1.2 ³⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.0 ³⁾	<1.7 ³⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	9.52 ¹⁾	8.26 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	9	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	100	16	15	7
fractie C22-C30	mg/kgds		30	240	37	22	22
fractie C30-C40	mg/kgds		43 ²⁾	140 ²⁾	26	22 ²⁾	24 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	480	90	60	50

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	01-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	01-06-2016
Rapportnummer	12313748 - 1	Rapportagedatum	09-06-2016

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 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12313748 - 1

Orderdatum 01-06-2016
 Startdatum 01-06-2016
 Rapportagedatum 09-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	mm09 mm09						
007	Grond (AS3000)	mm10 mm10						
008	Grond (AS3000)	mm11 mm11						
009	Grond (AS3000)	mm12 mm12						
010	Grond (AS3000)	mm13 mm13						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Malen van monstermateriaal	-				#		
droge stof	gew.-%	S	82.0	83.5	93.8	87.1	85.6
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	3.2	4.1	1.3	0.8	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	14	3.8	13	12
METALEN							
barium	mg/kgds	S	64	110	54	51	77
cadmium	mg/kgds	S	0.43	0.93	0.26	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.5	12	6.5	7.9	8.4
koper	mg/kgds	S	18	44	14	10	11
kwik	mg/kgds	S	0.11	0.19	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	53	110	19	13	16
molybdeen	mg/kgds	S	0.52	1.8	3.0	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	22	27	20	19	19
zink	mg/kgds	S	160	210	130	54	88
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.03	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.55	0.39	0.02	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.12	0.08	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	1.3	0.42	0.04	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.67	0.17	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.62	0.17	0.03	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.33	0.08	0.03	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.48	0.14	0.05	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.26	0.10	0.04	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.29	0.09	0.03	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.027 ¹⁾	4.65 ¹⁾	1.67 ¹⁾	0.294 ¹⁾	0.211 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

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12313748 - 1

Orderdatum 01-06-2016
 Startdatum 01-06-2016
 Rapportagedatum 09-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	mm09 mm09						
007	Grond (AS3000)	mm10 mm10						
008	Grond (AS3000)	mm11 mm11						
009	Grond (AS3000)	mm12 mm12						
010	Grond (AS3000)	mm13 mm13						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
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	8	9	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	20	40	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	17	76 ²⁾	<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	50	120	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	01-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	01-06-2016
Rapportnummer	12313748 - 1	Rapportagedatum	09-06-2016

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 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12313748 - 1

Orderdatum 01-06-2016
 Startdatum 01-06-2016
 Rapportagedatum 09-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	mm14 mm14
012	Grond (AS3000)	mm15 mm15
013	Grond (AS3000)	mm16 mm16

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
droge stof	gew.-%	S	87.0	87.0	89.7
gewicht artefacten	g	S	100	100	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	1.5	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.1	6.4	12
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	11		
barium	mg/kgds	S	100	64	62
cadmium	mg/kgds	S	0.21	0.24	0.20
kobalt	mg/kgds	S	10	7.2	8.7
koper	mg/kgds	S	22	16	15
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	30	32	27
molybdeen	mg/kgds	S	0.60	0.58	0.61
nikkel	mg/kgds	S	26	17	23
zink	mg/kgds	S	130	140	180
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.18	0.45	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.11	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.85	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.47	0.14
chryseen	mg/kgds	S	0.17	0.45	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.25	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.44	0.19
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.28	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.29	0.12
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.287 ¹⁾	3.597 ¹⁾	1.127 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 :





Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12313748 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	mm14 mm14
012	Grond (AS3000)	mm15 mm15
013	Grond (AS3000)	mm16 mm16

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	9	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9	10	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	30	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12313748 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	01-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	01-06-2016
Rapportnummer	12313748 - 1	Rapportagedatum	09-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
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)	Conform 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).
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
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	Y5892533	31-05-2016	30-05-2016	ALC201
002	Y5877699	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
003	Y5877267	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
004	Y5893740	30-05-2016	27-05-2016	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12313748 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y5892525	31-05-2016	30-05-2016	ALC201
004	Y5893556	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
004	Y5892532	31-05-2016	30-05-2016	ALC201
005	Y5893736	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
005	Y5893731	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
006	Y5893728	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
006	Y5893330	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
006	Y5892538	31-05-2016	30-05-2016	ALC201
007	Y5892524	31-05-2016	30-05-2016	ALC201
007	Y5893734	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
008	Y5892528	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
008	Y5450931	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
008	Y5893323	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
008	Y5893309	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
009	Y5451074	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
009	Y5893305	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
009	Y5893737	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
009	Y5893570	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
009	Y5893316	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
009	Y5892521	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
009	Y5893337	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
010	Y5892522	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
010	Y5451149	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
010	Y5893299	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
011	Y5893508	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
011	Y5450878	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
011	Y5877639	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
011	Y5877633	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
012	Y5450876	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
012	Y5877642	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
012	Y5877272	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
012	Y5877100	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
013	Y5451391	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
013	Y5877641	01-06-2016	31-05-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12313748 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 107-2107-2

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 BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12313748 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 503-3503-3

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 BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12313748 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 503-4503-4

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	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	01-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	01-06-2016
Rapportnummer	12313748 - 1	Rapportagedatum	09-06-2016

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	mm07mm07

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 BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12313748 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen mm08mm08

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 BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12313748 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen mm10mm10

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 BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12313748 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen mm11mm11

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 BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12313748 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen mm13mm13

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 BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12313748 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen mm14mm14

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 BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12313748 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen mm15mm15

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 Maastricht

Postbus 959
6200 AZ MAASTRICHT

Blad 1 van 20

Uw projectnaam : BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Uw projectnummer : 409566
ALcontrol rapportnummer : 12313948, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : AFBYLHXZ

Rotterdam, 09-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 409566. 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 20 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 analysresultaten 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,


Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12313948 - 1

Orderdatum 01-06-2016
 Startdatum 01-06-2016
 Rapportagedatum 09-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	002-1 002-1						
002	Grond (AS3000)	004-3 004-3						
003	Grond (AS3000)	004-4 004-4						
004	Grond (AS3000)	006-2 006-2						
005	Grond (AS3000)	014-1 014-1						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.1	86.8	83.7	83.3	81.4
gewicht artefacten	g	S	63	32	28	10	<1
aard van de artefacten	-	S	div. materialen	div. materialen	div. materialen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	2.8	4.9	3.3	5.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	8.1	9.1	12	15
METALEN							
barium	mg/kgds	S	67	76	77	71	110
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.43	0.42	0.62	0.86
kobalt	mg/kgds	S	7.6	12	12	7.9	11
koper	mg/kgds	S	17	30	31	28	34
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.31	0.34	0.22	0.26
lood	mg/kgds	S	57	77	81	51	83
molybdeen	mg/kgds	S	0.61	1.4	1.5	0.61	1.0
nikkel	mg/kgds	S	9.8	27	27	15	24
zink	mg/kgds	S	200	110	100	97	180
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.04	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.21	0.67	1.3	0.06	0.24
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.22	0.55	0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.47	1.8	2.1	0.09	0.37
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.26	1.1	1.2	0.06	0.19
chryseen	mg/kgds	S	0.23	1.00	1.1	0.06	0.20
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.62	0.52	0.04	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.25	1.1	0.92	0.05	0.18
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	0.64	0.45	0.04	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.65	0.49	0.04	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.937 ¹⁾	7.83 ¹⁾	8.67 ¹⁾	0.457 ¹⁾	1.55 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
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12313948 - 1

Orderdatum 01-06-2016
 Startdatum 01-06-2016
 Rapportagedatum 09-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	002-1 002-1						
002	Grond (AS3000)	004-3 004-3						
003	Grond (AS3000)	004-4 004-4						
004	Grond (AS3000)	006-2 006-2						
005	Grond (AS3000)	014-1 014-1						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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 ²⁾	<5 ²⁾	11 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾	15 ²⁾	60 ²⁾	5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		5 ²⁾	50 ²⁾	120 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		5 ²⁾	29 ³⁾²⁾	55 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	90 ²⁾	250 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	01-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	01-06-2016
Rapportnummer	12313948 - 1	Rapportagedatum	09-06-2016

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 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.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12313948 - 1

Orderdatum 01-06-2016
 Startdatum 01-06-2016
 Rapportagedatum 09-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	202-3 202-3						
007	Grond (AS3000)	mm17 mm17						
008	Grond (AS3000)	mm18 mm18						
009	Grond (AS3000)	mm19 mm19						
010	Grond (AS3000)	mm20 mm20						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	89.0	84.7	92.6	84.3	92.3
gewicht artefacten	g	S	96	<1	<1	5.4	95
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	5.5	0.8	3.3	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.7	8.2	2.0	18	5.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	39	100	45	96	96
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.91	<0.2	0.63	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.9	9.4	5.5	10	7.9
koper	mg/kgds	S	12	36	10	31	8.9
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.41	<0.05	0.22	<0.05
lood	mg/kgds	S	26	79	14	56	15
molybdeen	mg/kgds	S	0.54	0.62	<0.5	0.80	0.55
nikkel	mg/kgds	S	18	19	13	22	19
zink	mg/kgds	S	67	210	41	150	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03 ⁴⁾	0.02	<0.01	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.71	0.15	0.02	0.16	0.03
antracene	mg/kgds	S	0.65	0.03	<0.01	0.04	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	5.9	0.31	0.03	0.35	0.10
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	4.4	0.16	0.01	0.23	0.06
chryseen	mg/kgds	S	3.1	0.15	0.01	0.24	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.5	0.11	<0.01	0.14	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	4.6	0.18	0.02	0.25	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.8	0.13	0.01	0.15	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.1	0.12	0.01	0.15	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	27.79 ¹⁾	1.36 ¹⁾	0.131 ¹⁾	1.73 ¹⁾	0.487 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	1.0
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12313948 - 1

Orderdatum 01-06-2016
 Startdatum 01-06-2016
 Rapportagedatum 09-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	202-3 202-3						
007	Grond (AS3000)	mm17 mm17						
008	Grond (AS3000)	mm18 mm18						
009	Grond (AS3000)	mm19 mm19						
010	Grond (AS3000)	mm20 mm20						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.2 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ⁵⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ⁵⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		13 ⁵⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	8 ²⁾	<5 ⁵⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		48 ⁵⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	18 ⁵⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		50 ³⁾⁵⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	25 ⁵⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110 ⁵⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾	40 ⁵⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	01-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	01-06-2016
Rapportnummer	12313948 - 1	Rapportagedatum	09-06-2016

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 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.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 4 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 5 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12313948 - 1

Orderdatum 01-06-2016
 Startdatum 01-06-2016
 Rapportagedatum 09-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	mm21 mm21				
012	Grond (AS3000)	mm22 mm22				
013	Grond (AS3000)	mm23 mm23				

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
droge stof	gew.-%	S	83.6	85.6	81.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	0.7	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	13	14
METALEN					
barium	mg/kgds	S	55	48	53
cadmium	mg/kgds	S	0.27	<0.2	0.33
kobalt	mg/kgds	S	9.1	9.2	8.8
koper	mg/kgds	S	12	12	11
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	16	18	23
molybdeen	mg/kgds	S	0.63	0.88	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	21	23	21
zink	mg/kgds	S	60	47	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.10	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.06	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.06	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.06	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.324 ¹⁾	0.444 ¹⁾	0.184 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 :





Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12313948 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	mm21 mm21
012	Grond (AS3000)	mm22 mm22
013	Grond (AS3000)	mm23 mm23

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ⁵⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ⁵⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ²⁾	10 ²⁾	<5 ⁵⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ²⁾	9 ²⁾	<5 ⁵⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ⁵⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	01-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	01-06-2016
Rapportnummer	12313948 - 1	Rapportagedatum	09-06-2016

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 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.
- 5 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	01-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	01-06-2016
Rapportnummer	12313948 - 1	Rapportagedatum	09-06-2016

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).
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	Y5893310	26-05-2016	25-05-2016	ALC201
002	Y5893327	26-05-2016	25-05-2016	ALC201
003	Y5893329	26-05-2016	25-05-2016	ALC201
004	Y5893315	26-05-2016	25-05-2016	ALC201
005	Y5893328	26-05-2016	25-05-2016	ALC201
006	Y5892534	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
007	Y5893332	26-05-2016	25-05-2016	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12313948 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
007	Y5893282	26-05-2016	25-05-2016	ALC201
007	Y5893317	26-05-2016	25-05-2016	ALC201
007	Y5893552	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
007	Y5877279	24-05-2016	23-05-2016	ALC201
007	Y5893326	26-05-2016	25-05-2016	ALC201
007	Y5877215	31-05-2016	30-05-2016	ALC201
007	Y5451267	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
007	Y5450884	31-05-2016	30-05-2016	ALC201
007	Y5892536	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
008	Y5451084	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
008	Y5451079	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
008	Y5877242	24-05-2016	23-05-2016	ALC201
008	Y5451280	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
008	Y5877234	24-05-2016	23-05-2016	ALC201
008	Y5451066	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
008	Y5877285	24-05-2016	23-05-2016	ALC201
009	Y5893333	26-05-2016	25-05-2016	ALC201
009	Y5892529	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
010	Y5877239	24-05-2016	23-05-2016	ALC201
010	Y5893735	26-05-2016	25-05-2016	ALC201
010	Y5451060	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
010	Y5893562	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
011	Y5451271	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
011	Y5877238	24-05-2016	23-05-2016	ALC201
011	Y5893733	26-05-2016	25-05-2016	ALC201
011	Y5892531	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
011	Y5450872	31-05-2016	30-05-2016	ALC201
011	Y5893313	26-05-2016	25-05-2016	ALC201
011	Y5893558	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
011	Y5451273	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
011	Y5451168	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
011	Y5450564	31-05-2016	30-05-2016	ALC201
012	Y5893278	26-05-2016	25-05-2016	ALC201
012	Y5893335	26-05-2016	25-05-2016	ALC201
013	Y5877307	31-05-2016	30-05-2016	ALC201
013	Y5892520	31-05-2016	30-05-2016	ALC201
013	Y5877284	24-05-2016	23-05-2016	ALC201
013	Y5892530	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
013	Y5451272	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
013	Y5892527	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
013	Y5451284	25-05-2016	24-05-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12313948 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 002-1002-1

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 BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12313948 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 004-3004-3

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	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	01-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	01-06-2016
Rapportnummer	12313948 - 1	Rapportagedatum	09-06-2016

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	004-4004-4

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	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	01-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	01-06-2016
Rapportnummer	12313948 - 1	Rapportagedatum	09-06-2016

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	006-2006-2

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	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	01-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	01-06-2016
Rapportnummer	12313948 - 1	Rapportagedatum	09-06-2016

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	202-3202-3

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 BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12313948 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen mm19mm19

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 BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12313948 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen mm20mm20

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 BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12313948 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen mm22mm22

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 Maastricht

Postbus 959

6200 AZ MAASTRICHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Uw projectnummer : 409566
ALcontrol rapportnummer : 12314071, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : CZP1TC8I

Rotterdam, 08-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 409566. 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 analysresultaten 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,


Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12314071 - 1

Orderdatum 01-06-2016
 Startdatum 01-06-2016
 Rapportagedatum 08-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	mm24 mm24	

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	80.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	17
METALEN			
barium	mg/kgds	S	70
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	14
koper	mg/kgds	S	30
kwik	mg/kgds	S	0.10
lood	mg/kgds	S	38
molybdeen	mg/kgds	S	0.66
nikkel	mg/kgds	S	32
zink	mg/kgds	S	98
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
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	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.086 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			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12314071 - 1

Orderdatum 01-06-2016
 Startdatum 01-06-2016
 Rapportagedatum 08-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm24 mm24

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12314071 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 08-06-2016

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 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.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	01-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	01-06-2016
Rapportnummer	12314071 - 1	Rapportagedatum	08-06-2016

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).
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	Y5892502	31-05-2016	30-05-2016	ALC201
001	Y5451083	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
001	Y5893729	31-05-2016	30-05-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Antea Group Maastricht

Postbus 959

6200 AZ MAASTRICHT

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Uw projectnummer : 409566
ALcontrol rapportnummer : 12316103, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DKJGZ7FH

Rotterdam, 15-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 409566. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,


Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12316103 - 1

Orderdatum 03-06-2016
 Startdatum 03-06-2016
 Rapportagedatum 15-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	023-2 023-2						
002	Grond (AS3000)	023-3 023-3						
003	Grond (AS3000)	027-1 027-1						
004	Grond (AS3000)	038-2 038-2						
005	Grond (AS3000)	mm25 mm25						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.6	82.5	82.4	83.2	79.7
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	1.8	2.9	6.9	2.0	4.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.6	5.9	14	12	12
METALEN							
barium	mg/kgds	S	52	86	110	160	79
cadmium	mg/kgds	S	0.44	0.60	1.4	0.52	0.66
kobalt	mg/kgds	S	6.8	8.8	11	9.9	10
koper	mg/kgds	S	18	32	28	25	20
kwik	mg/kgds	S	0.17	0.12	0.16	0.07	0.09
lood	mg/kgds	S	47	100	180	58	90
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.4	0.78	0.78	0.58
nikkel	mg/kgds	S	16	23	24	22	22
zink	mg/kgds	S	120	140	280	550	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.06	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	1.3 ¹⁾	0.51	0.28	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.34 ¹⁾	0.09	0.05	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.37 ¹⁾	4.3 ¹⁾	1.0	0.56	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	2.2 ¹⁾	0.55	0.32	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.19 ¹⁾	1.9 ¹⁾	0.54	0.33	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾	1.3 ¹⁾	0.32	0.16	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.28 ¹⁾	2.7 ¹⁾	0.51	0.26	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17 ¹⁾	1.7 ¹⁾	0.33	0.15	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16 ¹⁾	1.6 ¹⁾	0.31	0.15	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.617 ¹⁾²⁾	17.38 ¹⁾²⁾	4.22 ²⁾	2.267 ²⁾	0.517 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	2.1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	2.0	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.7	<1	<1

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12316103 - 1

Orderdatum 03-06-2016
 Startdatum 03-06-2016
 Rapportagedatum 15-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	023-2 023-2						
002	Grond (AS3000)	023-3 023-3						
003	Grond (AS3000)	027-1 027-1						
004	Grond (AS3000)	038-2 038-2						
005	Grond (AS3000)	mm25 mm25						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	8.6 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ³⁾	9 ³⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ³⁾	18 ³⁾	29 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ³⁾	12 ³⁾	37 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ³⁾	40 ³⁾	70 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	03-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	03-06-2016
Rapportnummer	12316103 - 1	Rapportagedatum	15-06-2016

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 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. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12316103 - 1

Orderdatum 03-06-2016
 Startdatum 03-06-2016
 Rapportagedatum 15-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	mm26 mm26						
007	Grond (AS3000)	mm27 mm27						
008	Grond (AS3000)	mm28 mm28						
009	Grond (AS3000)	mm29 mm29						
010	Grond (AS3000)	mm30 mm30						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	85.2	84.9	82.6	82.7	83.8
gewicht artefacten	g	S	37	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	1.0	<0.5	0.9	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.9	13	12	13	20
METALEN							
barium	mg/kgds	S	100	51	55	93	87
cadmium	mg/kgds	S	0.70	0.25	<0.2	0.49	0.59
kobalt	mg/kgds	S	9.5	7.4	8.7	8.7	15
koper	mg/kgds	S	21	13	11	23	17
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.05	<0.05	0.09	0.06
lood	mg/kgds	S	75	19	12	46	31
molybdeen	mg/kgds	S	0.63	<0.5	<0.5	0.51	0.63
nikkel	mg/kgds	S	21	17	19	20	28
zink	mg/kgds	S	310	96	47	400	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.02	<0.01	0.17	0.03
antracene	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.05	<0.01	0.28	0.06
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.14	0.03	<0.01	0.13	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.03	<0.01	0.11	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.02	<0.01	0.07	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.03	<0.01	0.13	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.02	<0.01	0.08	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.02	<0.01	0.07	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.16 ²⁾	0.234 ²⁾	0.07 ²⁾	1.1 ²⁾	0.264 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	1.6	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.8	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.0	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12316103 - 1

Orderdatum 03-06-2016
 Startdatum 03-06-2016
 Rapportagedatum 15-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	mm26 mm26						
007	Grond (AS3000)	mm27 mm27						
008	Grond (AS3000)	mm28 mm28						
009	Grond (AS3000)	mm29 mm29						
010	Grond (AS3000)	mm30 mm30						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.2 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		8 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		7 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	03-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	03-06-2016
Rapportnummer	12316103 - 1	Rapportagedatum	15-06-2016

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 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. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	03-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	03-06-2016
Rapportnummer	12316103 - 1	Rapportagedatum	15-06-2016

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).
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	Y5877243	24-05-2016	23-05-2016	ALC201
002	Y5877236	24-05-2016	23-05-2016	ALC201
003	Y5893705	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
004	Y5877135	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
005	Y5451717	02-06-2016	01-06-2016	ALC201
005	Y5893732	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
005	Y5877813	02-06-2016	01-06-2016	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12316103 - 1

Orderdatum 03-06-2016
Startdatum 03-06-2016
Rapportagedatum 15-06-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y5893320	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
005	Y5877247	02-06-2016	01-06-2016	ALC201
005	Y5893303	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
006	Y5877209	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
006	Y5877631	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
006	Y5877635	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
006	Y5451050	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
006	Y5876990	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
007	Y5451715	02-06-2016	01-06-2016	ALC201
007	Y5893290	02-06-2016	01-06-2016	ALC201
007	Y5877106	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
007	Y5877634	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
007	Y5893702	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
007	0533120004	07-06-2016	03-06-2016	ALC201
007	Y5877245	24-05-2016	23-05-2016	ALC201
007	Y5893723	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
007	Y5877129	02-06-2016	01-06-2016	ALC201
008	Y5450489	02-06-2016	01-06-2016	ALC201
008	Y5877646	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
008	Y5893304	02-06-2016	01-06-2016	ALC201
009	Y5877645	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
009	Y5877644	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
010	Y5893293	02-06-2016	01-06-2016	ALC201
010	Y5877097	02-06-2016	01-06-2016	ALC201
010	Y5877146	02-06-2016	01-06-2016	ALC201
010	Y5877823	02-06-2016	01-06-2016	ALC201
010	Y5877237	02-06-2016	01-06-2016	ALC201
010	Y5877110	02-06-2016	01-06-2016	ALC201
010	Y5893300	02-06-2016	01-06-2016	ALC201
010	Y5451283	02-06-2016	01-06-2016	ALC201
010	Y5451082	02-06-2016	01-06-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12316103 - 1

Orderdatum 03-06-2016
Startdatum 03-06-2016
Rapportagedatum 15-06-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 023-3023-3

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 BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12316103 - 1

Orderdatum 03-06-2016
Startdatum 03-06-2016
Rapportagedatum 15-06-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 027-1027-1

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 BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12316103 - 1

Orderdatum 03-06-2016
Startdatum 03-06-2016
Rapportagedatum 15-06-2016

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen mm26mm26

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 Maastricht

Postbus 959

6200 AZ MAASTRICHT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Uw projectnummer : 409566
ALcontrol rapportnummer : 12322286, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : FY44C46A

Rotterdam, 21-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 409566. 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 analysresultaten 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,


Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12322286 - 1

Orderdatum 14-06-2016
 Startdatum 14-06-2016
 Rapportagedatum 21-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101-2 101-2 101 (7-50)
002	Grond (AS3000)	102-2 102-2 102 (7-40)
003	Grond (AS3000)	105-1 105-1 105 (6-50)
004	Grond (AS3000)	106-2 106-2 106 (10-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	95.0	95.6	89.9	95.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.34 ¹⁾	0.26 ¹⁾	0.06 ¹⁾	0.30 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.83 ¹⁾	0.62 ¹⁾	0.68 ¹⁾	0.58 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.36 ¹⁾	0.31 ¹⁾	0.67 ¹⁾	0.26 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.0 ¹⁾	3.2 ¹⁾	2.3 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.9 ¹⁾	0.98 ¹⁾	1.7 ¹⁾	1.3 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾	0.83 ¹⁾	1.3 ¹⁾	0.94 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.84 ¹⁾	0.57 ¹⁾	1.0 ¹⁾	0.70 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.5 ¹⁾	0.99 ¹⁾	1.8 ¹⁾	1.2 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.88 ¹⁾	0.59 ¹⁾	1.2 ¹⁾	0.68 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.00 ¹⁾	0.64 ¹⁾	1.3 ¹⁾	0.78 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	11.55 ¹⁾²⁾	7.79 ¹⁾²⁾	12.91 ¹⁾²⁾	9.04 ¹⁾²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	14-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	14-06-2016
Rapportnummer	12322286 - 1	Rapportagedatum	21-06-2016

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12322286 - 1

Orderdatum 14-06-2016
Startdatum 14-06-2016
Rapportagedatum 21-06-2016

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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5893556	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
002	Y5893740	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
003	Y5892532	31-05-2016	30-05-2016	ALC201
004	Y5892525	31-05-2016	30-05-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Antea Group Maastricht

Postbus 959

6200 AZ MAASTRICHT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Uw projectnummer : 409566
ALcontrol rapportnummer : 12322284, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DQV9BUWY

Rotterdam, 21-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 409566. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.


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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,


Laboratory Manager

Antea Group Maastricht
T. Hermus

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	14-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	14-06-2016
Rapportnummer	12322284 - 1	Rapportagedatum	21-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	402-2 402-2 402 (22-50)				
002	Grond (AS3000)	407-2 407-2 407 (24-50)				
003	Grond (AS3000)	414-3 414-3 414 (19-60)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	95.3	94.7	95.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
METALEN					
nikkel	mg/kgds	S	36	25	49

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	14-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	14-06-2016
Rapportnummer	12322284 - 1	Rapportagedatum	21-06-2016

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.

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	14-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	14-06-2016
Rapportnummer	12322284 - 1	Rapportagedatum	21-06-2016

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
nikkel	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	Y5893739	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
002	Y5893565	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
003	Y5893294	26-05-2016	25-05-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Antea Group Maastricht

Postbus 959

6200 AZ MAASTRICHT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Uw projectnummer : 409566
ALcontrol rapportnummer : 12324295, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1HYP1LPH

Rotterdam, 24-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 409566. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,


Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12324295 - 1

Orderdatum 16-06-2016
 Startdatum 16-06-2016
 Rapportagedatum 24-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	033-1 033-1 033 (0-50)
002	Grond (AS3000)	035-1 035-1 035 (0-50)
003	Grond (AS3000)	036-1 036-1 036 (0-50)
004	Grond (AS3000)	037-1 037-1 037 (5-50)
005	Grond (AS3000)	037-3 037-3 037 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.3	85.0	81.5	86.6	81.8
gewicht artefacten	g	S	30	<1	<1	29	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen	stenen	geen
METALEN							
zink	mg/kgds	S	470	92	210	280	300

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	16-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	16-06-2016
Rapportnummer	12324295 - 1	Rapportagedatum	24-06-2016

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.

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	16-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	16-06-2016
Rapportnummer	12324295 - 1	Rapportagedatum	24-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	037-4 037-4 037 (150-200)
007	Grond (AS3000)	038-1 038-1 038 (5-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	82.2	88.1
gewicht artefacten	g	S	<1	27
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen
METALEN				
zink	mg/kgds	S	640	260

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	16-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	16-06-2016
Rapportnummer	12324295 - 1	Rapportagedatum	24-06-2016

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.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12324295 - 1

Orderdatum 16-06-2016
Startdatum 16-06-2016
Rapportagedatum 24-06-2016

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
zink	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	Y5451050	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
002	Y5877209	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
003	Y5877631	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
004	Y5876990	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
005	Y5877645	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
006	Y5877644	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
007	Y5877635	01-06-2016	31-05-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Antea Group Maastricht

Postbus 959

6200 AZ MAASTRICHT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Uw projectnummer : 409566
ALcontrol rapportnummer : 12322296, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 8KTPCTXN

Rotterdam, 22-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 409566. 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 analysresultaten 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,


Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12322296 - 1

Orderdatum 14-06-2016
 Startdatum 14-06-2016
 Rapportagedatum 22-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001-1-1 001 (500-600)
002	Grondwater (AS3000)	008-1-1 008-1-1 008 (445-545)
003	Grondwater (AS3000)	PB22-1-1 PB22-1-1 PB22 (400-500)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	34	44	67
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	3.7
kwik	µg/l	S	0.08	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.8	3.1	2.6
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	2.8
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	17
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	2.6	0.32	<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	2.67 ¹⁾	0.39 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
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	3.6	3.6	0.23
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	0.42	0.46	<0.2

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12322296 - 1

Orderdatum 14-06-2016
 Startdatum 14-06-2016
 Rapportagedatum 22-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001-1-1 001 (500-600)
002	Grondwater (AS3000)	008-1-1 008-1-1 008 (445-545)
003	Grondwater (AS3000)	PB22-1-1 PB22-1-1 PB22 (400-500)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
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	45
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	450
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	410
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	910

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	14-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	14-06-2016
Rapportnummer	12322296 - 1	Rapportagedatum	22-06-2016

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 :



Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	14-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	14-06-2016
Rapportnummer	12322296 - 1	Rapportagedatum	22-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
xyleen (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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0680137714	14-06-2016	14-06-2016	ALC236
001	0800452824	14-06-2016	14-06-2016	ALC204
001	0680137678	14-06-2016	14-06-2016	ALC236
002	0800452643	14-06-2016	14-06-2016	ALC204
002	0680137695	14-06-2016	14-06-2016	ALC236
002	0680137710	14-06-2016	14-06-2016	ALC236
003	0800452991	14-06-2016	14-06-2016	ALC204
003	0680137713	14-06-2016	14-06-2016	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12322296 - 1

Orderdatum 14-06-2016
Startdatum 14-06-2016
Rapportagedatum 22-06-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	0680137715	14-06-2016	14-06-2016	ALC236

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12322296 - 1

Orderdatum 14-06-2016
Startdatum 14-06-2016
Rapportagedatum 22-06-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen PB22-1-1PB22-1-1 PB22 (400-500)

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 Maastricht

██████████
Postbus 959
6200 AZ MAASTRICHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Uw projectnummer : 409566
ALcontrol rapportnummer : 12322743, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : B3JXK1PF

Rotterdam, 22-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 409566. 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 analysresultaten 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,

██████████
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12322743 - 1

Orderdatum 14-06-2016
 Startdatum 15-06-2016
 Rapportagedatum 22-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	VK003-1-1	VK003-1-1	VK003 (400-500)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	39
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	0.29
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.31
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.38 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	17
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	1.3
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	0.70
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12322743 - 1

Orderdatum 14-06-2016
 Startdatum 15-06-2016
 Rapportagedatum 22-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	VK003-1-1 VK003-1-1 VK003 (400-500)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12322743 - 1

Orderdatum 14-06-2016
Startdatum 15-06-2016
Rapportagedatum 22-06-2016

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 :



Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	14-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	15-06-2016
Rapportnummer	12322743 - 1	Rapportagedatum	22-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
xyleen (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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	M0072574	15-06-2016	14-06-2016	ALC213
001	M0072573	15-06-2016	14-06-2016	ALC213
001	M0072575	15-06-2016	14-06-2016	ALC213

Paraaf :





Analyse certificaat

Datum rapportage 06-06-2016

Monsternummer: 16-099464
 Rapportnummer: 1605-3890_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1605-3890
 Ordernummer opdrachtgever 409566
 Opdrachtgever Antea Nederland Almere
 Postbus 10044
 1301 AA Almere-Stad
 Datum order 31-05-2016
 Datum analyse 06-06-2016
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 846338959
 Barcode r009131163, r009131155
 Datum monstername
 Adres monstername BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Monsternamepunt 406-3, 415-4 (0,09-0,5)
 Opmerking mmA2
 Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,110

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,973	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,447	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,249	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,439	0,000	0	21,8	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,079	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,980	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,166	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,2
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,5 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Labcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 06-06-2016

Monsternummer: 16-099464

Rapportnummer: 1605-3890_01

Ordernummer RPS	1605-3890
Ordernummer opdrachtgever	409566
Opdrachtgever	Antea Nederland Almere Postbus 10044 1301 AA Almere-Stad
Datum order	31-05-2016
Datum analyse	06-06-2016
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	846338959
Barcode	r009131163, r009131155
Datum monstername	
Adres monstername	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Monsternamepunt	406-3, 415-4 (0,09-0,5)
Opmerking	mmA2
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 06-06-2016

Monsternummer: 16-099465
 Rapportnummer: 1605-3890_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1605-3890
 Ordernummer opdrachtgever 409566
 Opdrachtgever Antea Nederland Almere
 Postbus 10044
 1301 AA Almere-Stad
 Datum order 31-05-2016
 Datum analyse 06-06-2016
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 846338958
 Barcode r009131157, r009131158, r009131160
 Datum monstername
 Adres monstername BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Monsternamepunt 408-3, 408-4, 408-6 (0,09-0,65)
 Opmerking mmA1
 Soort monster Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 26,877

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,038	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	6,120	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	5,552	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	3,244	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	4,380	0,000	0	20,1	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,339	0,000	0	9,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	1,764	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	23,436	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 87,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen

Labcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 06-06-2016

Monsternummer: 16-099465
Rapportnummer: 1605-3890_01

Ordernummer RPS 1605-3890
Ordernummer opdrachtgever 409566
Opdrachtgever Antea Nederland Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere-Stad

Datum order 31-05-2016
Datum analyse 06-06-2016
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 846338958
Barcode r009131157, r009131158, r009131160
Datum monstername
Adres monstername BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Monsternamepunt 408-3, 408-4, 408-6 (0,09-0,65)
Opmerking mmA1
Soort monster Puin

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

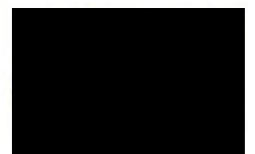
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

[Redacted]
Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 06-06-2016

Monsternummer: 16-100463
 Rapportnummer: 1606-0018_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1606-0018
 Ordernummer opdrachtgever 409566
 Opdrachtgever Antea Nederland Almere
 Postbus 10044
 1301 AA Almere-Stad
 Datum order 01-06-2016
 Datum analyse 06-06-2016
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 846339189
 Barcode r009131164, 100000039818
 Datum monstername
 Adres monstername BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Monsternamepunt 101-3, 107-3 (0,07-0,6)
 Opmerking mmA3
 Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 13,451

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	1,139	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,850	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,523	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,430	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,482	0,000	0	10,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,399	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,822	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,2
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 87,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Labcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 06-06-2016

Monsternummer: 16-100463

Rapportnummer: 1606-0018_01

Ordernummer RPS	1606-0018
Ordernummer opdrachtgever	409566
Opdrachtgever	Antea Nederland Almere Postbus 10044 1301 AA Almere-Stad
Datum order	01-06-2016
Datum analyse	06-06-2016
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	846339189
Barcode	r009131164, 100000039818
Datum monstername	
Adres monstername	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Monsternamepunt	101-3, 107-3 (0,07-0,6)
Opmerking	mmA3
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

[Redacted]
Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 06-06-2016

Monsternummer: 16-100464
 Rapportnummer: 1606-0018_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1606-0018
 Ordernummer opdrachtgever 409566
 Opdrachtgever Antea Nederland Almere
 Postbus 10044
 1301 AA Almere-Stad
 Datum order 01-06-2016
 Datum analyse 06-06-2016
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 846339190
 Barcode r009131165, r009131132, 100000039969
 Datum monstername
 Adres monstername BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Monsternamepunt 102-3, 105-3, 106-4 (0,06-0,6)
 Opmerking mmA4
 Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 12,577

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	1,446	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,774	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,449	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,376	0,000	0	20,1	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,510	0,000	0	9,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,547	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,101	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,3
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 88,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen

Labcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 06-06-2016

Monsternummer: 16-100464
Rapportnummer: 1606-0018_01

Ordernummer RPS 1606-0018
Ordernummer opdrachtgever 409566
Opdrachtgever Antea Nederland Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere-Stad

Datum order 01-06-2016
Datum analyse 06-06-2016
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 846339190
Barcode r009131165, r009131132, 100000039969
Datum monstername
Adres monstername BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Monsternamepunt 102-3, 105-3, 106-4 (0,06-0,6)
Opmerking mmA4
Soort monster Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 09-06-2016

Monsternummer: 16-103017
 Rapportnummer: 1605-3728_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1605-3728
 Ordernummer opdrachtgever 409566
 Opdrachtgever Antea Nederland Almere
 Postbus 10044
 1301 AA Almere-Stad
 Datum order 30-05-2016
 Datum analyse 09-06-2016
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 846339349
 Barcode r009131323
 Datum monstername
 Adres monstername BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Monsternamepunt 306-4 (0,08-0,5)
 Opmerking mmA5
 Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 12,242

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,451	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,405	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,312	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,220	0,000	0	22,8	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,237	0,000	0	21,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,268	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,892	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,3
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 89,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen

Labcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 09-06-2016

Monsternummer: 16-103017
Rapportnummer: 1605-3728_01

Ordernummer RPS 1605-3728
Ordernummer opdrachtgever 409566
Opdrachtgever Antea Nederland Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere-Stad
Datum order 30-05-2016
Datum analyse 09-06-2016
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 846339349
Barcode r009131323
Datum monstername
Adres monstername BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Monsternamepunt 306-4 (0,08-0,5)
Opmerking mmA5
Soort monster Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

[Redacted]
Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 09-06-2016

Monsternummer: 16-103018
 Rapportnummer: 1605-3728_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1605-3728
 Ordernummer opdrachtgever 409566
 Opdrachtgever Antea Nederland Almere
 Postbus 10044
 1301 AA Almere-Stad
 Datum order 30-05-2016
 Datum analyse 09-06-2016
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 846339350
 Barcode r009131324
 Datum monstername
 Adres monstername BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Monsternamepunt mm2-1 (0,01-0,5)
 Opmerking mmA6: 501 t/m 504
 Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 14,624

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,738	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,772	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,617	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,491	0,000	0	20,1	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,545	0,000	0	9,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,936	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,098	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,1
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 89,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen

Labcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 09-06-2016

Monsternummer: 16-103018
Rapportnummer: 1605-3728_01

Ordernummer RPS 1605-3728
Ordernummer opdrachtgever 409566
Opdrachtgever Antea Nederland Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere-Stad
Datum order 30-05-2016
Datum analyse 09-06-2016
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 846339350
Barcode r009131324
Datum monstername
Adres monstername BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Monsternamepunt mm2-1 (0,01-0,5)
Opmerking mmA6: 501 t/m 504
Soort monster Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



[Redacted] Labcoördinator





Analyse certificaat

Datum rapportage 09-06-2016

Monsternummer: 16-102783
 Rapportnummer: 1605-3484_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1605-3484
 Ordernummer opdrachtgever 409566
 Opdrachtgever Antea Nederland Maastricht
 Postbus 959
 6200 AZ Maastricht
 Datum order 27-05-2016
 Datum analyse 09-06-2016
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 846339878
 Barcode r009131146
 Datum monstername
 Adres monstername BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Monsternamepunt 002-2 (0-0,5)
 Opmerking mmA7
 Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,263

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,441	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,426	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,344	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,339	0,000	0	20,1	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,611	0,000	0	8,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,142	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,303	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,4
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen

Labcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 09-06-2016

Monsternummer: 16-102783
Rapportnummer: 1605-3484_01

Ordernummer RPS 1605-3484
Ordernummer opdrachtgever 409566
Opdrachtgever Antea Nederland Maastricht
Postbus 959
6200 AZ Maastricht
Datum order 27-05-2016
Datum analyse 09-06-2016
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 846339878
Barcode r009131146
Datum monstername
Adres monstername BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Monsternamepunt 002-2 (0-0,5)
Opmerking mmA7
Soort monster Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



[Redacted] Labcoördinator





Analyse certificaat

Datum rapportage 09-06-2016

Monsternummer: 16-102784

Rapportnummer: 1605-3484_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1605-3484
Ordernummer opdrachtgever 409566
Opdrachtgever Antea Nederland Maastricht
 Postbus 959
 6200 AZ Maastricht
Datum order 27-05-2016
Datum analyse 09-06-2016
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 846339879
Barcode r009131469, r009131482, r009131159, r009131468
Datum monstername
Adres monstername BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Monsternamepunt 013-1, 007-2, 010-2, 015-2 (0-0,5)
Opmerking mmA8
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,720

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,316	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,279	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,178	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,153	0,000	0	32,8	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,160	0,000	0	31,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,328	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,413	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,3
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 87,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen
 Labcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 09-06-2016

Monsternummer: 16-102784

Rapportnummer: 1605-3484_01

Ordernummer RPS	1605-3484
Ordernummer opdrachtgever	409566
Opdrachtgever	Antea Nederland Maastricht Postbus 959 6200 AZ Maastricht
Datum order	27-05-2016
Datum analyse	09-06-2016
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	846339879
Barcode	r009131469, r009131482, r009131159, r009131468
Datum monstername	
Adres monstername	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Monsternamepunt	013-1, 007-2, 010-2, 015-2 (0-0,5)
Opmerking	mmA8
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Labcoördinator





Analyse certificaat

Datum rapportage 09-06-2016

Monsternummer: 16-102785
 Rapportnummer: 1605-3484_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1605-3484
Ordernummer opdrachtgever 409566
Opdrachtgever Antea Nederland Maastricht
 Postbus 959
 6200 AZ Maastricht
Datum order 27-05-2016
Datum analyse 09-06-2016
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 846339880
Barcode r009131320, r009131224, r009131326, r009131280,
 r009131327
Datum monstername
Adres monstername BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Monsternamepunt 033-3, 023-4, 038-4, 030-5, 037-5 (0-0,5)
Opmerking mmA9
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 12,395

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,034	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,460	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,418	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,461	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,460	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,787	0,000	0	6,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,395	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,014	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,3
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 88,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen

Labcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 09-06-2016

Monsternummer: 16-102785

Rapportnummer: 1605-3484_01

Ordernummer RPS	1605-3484
Ordernummer opdrachtgever	409566
Opdrachtgever	Antea Nederland Maastricht Postbus 959 6200 AZ Maastricht
Datum order	27-05-2016
Datum analyse	09-06-2016
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	846339880
Barcode	r009131320, r009131224, r009131326, r009131280, r009131327
Datum monstername	
Adres monstername	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Monsternamepunt	033-3, 023-4, 038-4, 030-5, 037-5 (0-0,5)
Opmerking	mmA9
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

[Redacted]
Labcoördinator



Analyserapport

Antea Group Maastricht

Postbus 959

6200 AZ MAASTRICHT

Blad 1 van 22

Uw projectnaam : BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Uw projectnummer : 409566
ALcontrol rapportnummer : 12311199, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PQNPTP1W

Rotterdam, 03-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 409566. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,


Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12311199 - 1

Orderdatum 27-05-2016
Startdatum 27-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	402-1 402-1
002	Asfalt	403-1 403-1
003	Asfalt	404-1 404-1
004	Asfalt	405-1 405-1
005	Asfalt	407-1 407-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-		nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-		ja ¹⁾	ja ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12311199 - 1

Orderdatum 27-05-2016
Startdatum 27-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12311199 - 1

Orderdatum 27-05-2016
Startdatum 27-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	409-1 409-1
007	Asfalt	410-1 410-1
008	Asfalt	413-1 413-1
009	Asfalt	415-1 415-1
010	Asfalt	416-1 416-1

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Laagdikte bepaling	-		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-		nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-		nee ¹⁾	ja ¹⁾	ja ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12311199 - 1

Orderdatum 27-05-2016
Startdatum 27-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12311199 - 1

Orderdatum 27-05-2016
Startdatum 27-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Asfalt	A401 A401
012	Asfalt	A411 A411
013	Asfalt	A412 A412
014	Asfalt	A414 A414

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
Laagdikte bepaling	-		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-		ja	ja	ja	ja
PAK-Detector (Fluorescentie)	-		nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	ja ¹⁾

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12311199 - 1

Orderdatum 27-05-2016
Startdatum 27-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12311199 - 1

Orderdatum 27-05-2016
Startdatum 27-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9277594	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
002	A9277589	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
003	A9277588	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
004	A9277593	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
005	A9277587	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
006	A9277597	26-05-2016	25-05-2016	ALC201
007	A9277598	26-05-2016	25-05-2016	ALC201
008	A9277583	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
009	A9277582	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
010	A9277590	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
011	A9277591	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
011	A9277592	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
012	A9277600	26-05-2016	25-05-2016	ALC201
012	A9277599	26-05-2016	25-05-2016	ALC201
013	A9277585	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
013	A9277584	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
013	A9277586	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
014	A9277596	26-05-2016	25-05-2016	ALC201
014	A9277595	26-05-2016	25-05-2016	ALC201

Paraaf :





























Analysrapport

Antea Group Maastricht

██████████
Postbus 959
6200 AZ MAASTRICHT

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Uw projectnummer : 409566
ALcontrol rapportnummer : 12311853, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ILGL19S7

Rotterdam, 06-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 409566. 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 16 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 analysresultaten 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,

██████████
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12311853 - 1

Orderdatum 28-05-2016
Startdatum 30-05-2016
Rapportagedatum 06-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asfalt	201-1 201-1					
002	Asfalt	202-1 202-1					
003	Asfalt	203-1 203-1					
004	Asfalt	204-1 204-1					
005	Asfalt	205-1 205-1					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-		ja	ja	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-		nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	28-05-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	30-05-2016
Rapportnummer	12311853 - 1	Rapportagedatum	06-06-2016

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12311853 - 1

Orderdatum 28-05-2016
Startdatum 30-05-2016
Rapportagedatum 06-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	206-1 206-1
007	Asfalt	207-1 207-1
008	Asfalt	208-1 208-1
009	Asfalt	406-1 406-1
010	Asfalt	408-1 408-1

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Laagdikte bepaling	-		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-		nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-		nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	28-05-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	30-05-2016
Rapportnummer	12311853 - 1	Rapportagedatum	06-06-2016

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12311853 - 1

Orderdatum 28-05-2016
Startdatum 30-05-2016
Rapportagedatum 06-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9277571	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
002	A9277572	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
003	A9277573	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
004	A9277578	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
005	A9277577	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
006	A9277574	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
007	A9277575	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
008	A9277576	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
009	A9277579	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
010	A9277581	30-05-2016	27-05-2016	ALC201

Paraaf :





















Analysrapport

Antea Group Maastricht

██████████
Postbus 959
6200 AZ MAASTRICHT

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Uw projectnummer : 409566
ALcontrol rapportnummer : 12313294, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 67WQWHVT

Rotterdam, 07-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 409566. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,

██████████
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12313294 - 1

Orderdatum 31-05-2016
Startdatum 31-05-2016
Rapportagedatum 07-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	101-1 101-1
002	Asfalt	102-1 102-1
003	Asfalt	103-1 103-1
004	Asfalt	104-1 104-1
005	Asfalt	106-1 106-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-		nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-		nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	31-05-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	31-05-2016
Rapportnummer	12313294 - 1	Rapportagedatum	07-06-2016

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12313294 - 1

Orderdatum 31-05-2016
Startdatum 31-05-2016
Rapportagedatum 07-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	107-1 107-1

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

Laagdikte bepaling	-		zie bijlage
Schade	-		nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-		nee ¹⁾

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	31-05-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	31-05-2016
Rapportnummer	12313294 - 1	Rapportagedatum	07-06-2016

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12313294 - 1

Orderdatum 31-05-2016
Startdatum 31-05-2016
Rapportagedatum 07-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9277570	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
002	A9277569	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
003	A9277568	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
004	A9277567	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
005	A9277565	31-05-2016	30-05-2016	ALC201
006	A9277566	31-05-2016	30-05-2016	ALC201

Paraaf :













Analysereport

Antea Group Maastricht

Postbus 959

6200 AZ MAASTRICHT

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Uw projectnummer : 409566
ALcontrol rapportnummer : 12313768, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9J7I4NTY

Rotterdam, 07-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 409566. 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 analysereport.

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 analysereport 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,


Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12313768 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 07-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asfalt	301-1 301-1					
002	Asfalt	302-1 302-1					
003	Asfalt	304-1 304-1					
004	Asfalt	305-1 305-1					
005	Asfalt	306-1 306-1					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-		ja	nee	nee	nee	ja
PAK-Detector (Fluorescentie)	-		nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam	BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht	Orderdatum	01-06-2016
Projectnummer	409566	Startdatum	01-06-2016
Rapportnummer	12313768 - 1	Rapportagedatum	07-06-2016

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12313768 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 07-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9277580	30-05-2016	27-05-2016	ALC201
002	A9277564	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
003	A9277563	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
004	A9277562	01-06-2016	31-05-2016	ALC201
005	A9277561	01-06-2016	31-05-2016	ALC201

Paraaf :













Analysrapport

Antea Group Maastricht

Postbus 959

6200 AZ MAASTRICHT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Uw projectnummer : 409566
ALcontrol rapportnummer : 12322486, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : E7RYU74P

Rotterdam, 22-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 409566. 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 analysresultaten 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,


Laboratory Manager





Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12322486 - 1

Orderdatum 14-06-2016
 Startdatum 14-06-2016
 Rapportagedatum 22-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asfalt	mmAS01 mmAS01 402 (4-10) 403 (3-9)					
002	Asfalt	mmAS02 mmAS02 402 (10-24) 403 (9-23)					
003	Asfalt	mmAS03 mmAS03 401 (0-9) 404 (0-9)					
004	Asfalt	mmAS04 mmAS04 401 (12-27) 401 (9-12)					
005	Asfalt	mmAS05 mmAS05 407 (0-9) 413 (3-4)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen asfalt	-						
droge stof	gew.-%		99.2	99.1	98.5	98.7	99.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	2.7
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	1.3	1.8
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	1.3	1.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12322486 - 1

Orderdatum 14-06-2016
 Startdatum 14-06-2016
 Rapportagedatum 22-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Asfalt	mmAS06 mmAS06 407 (9-19) 413 (4-18)					
007	Asfalt	mmAS07 mmAS07 407 (19-24)					
008	Asfalt	mmAS08 mmAS08 409 (0-3) 412 (0-5) 412 (5-11)					
009	Asfalt	mmAS09 mmAS09 409 (3-17) 412 (11-25)					
010	Asfalt	mmAS10 mmAS10 414 (3-13) 414 (13-16)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Malen asfalt	-						
Malen asfalt	-						
Malen asfalt	-						
droge stof	gew.-%		98.9	97.2	99.0	98.4	98.6
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	1.7	17	<1	<1	1.3
antraceen	mg/kgds	Q	<1	4.0	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	1.5	39	<1	1.2	2.2
fluoranteen	mg/kgds	Q	1.4	17	<1	<1	1.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	2.7	<1	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	2.7	<1	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	82	<10	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12322486 - 1

Orderdatum 14-06-2016
 Startdatum 14-06-2016
 Rapportagedatum 22-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Asfalt	mmAS11 mmAS11 414 (16-22)					
012	Asfalt	mmAS12 mmAS12 405 (0-14) 406 (0-6)					
013	Asfalt	mmAS13 mmAS13 405 (14-20) 406 (6-12)					
014	Asfalt	mmAS14 mmAS14 416 (0-12) 415 (0-9)					
015	Asfalt	mmAS15 mmAS15 410 (3-7)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
Malen asfalt	-						
Malen asfalt	-						
droge stof	gew.-%		98.8	99.1	98.7	99.2	99.4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	1.7	7.1	<1	1.0
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	4.5	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	1.9	4.0	28	<1	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	2.2	3.1	26	<1	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	8.5	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	7.1	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	5.7	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	3.7	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	3.4	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	4.0	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	98	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12322486 - 1

Orderdatum 14-06-2016
 Startdatum 14-06-2016
 Rapportagedatum 22-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Asfalt	mmAS16 mmAS16 411 (0-5) 411 (5-16)
017	Asfalt	mmAS17 mmAS17 408 (0-9)
018	Asfalt	mmAS18 mmAS18 205 (0-8) 208 (0-7) 203 (0-5)
019	Asfalt	mmAS19 mmAS19 204 (0-5) 206 (0-4)
020	Asfalt	mmAS20 mmAS20 207 (0-9)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
Malen asfalt	-						
Malen asfalt	-						
Malen asfalt	-						
droge stof	gew.-%		98.8	99.6	98.3	98.2	98.8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12322486 - 1

Orderdatum 14-06-2016
 Startdatum 14-06-2016
 Rapportagedatum 22-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
021	Asfalt	mmAS21 mmAS21 202 (0-8) 201 (0-10)					
022	Asfalt	mmAS22 mmAS22 102 (0-8) 103 (0-7) 104 (0-8)					
023	Asfalt	mmAS23 mmAS23 101 (0-7) 106 (0-10)					
024	Asfalt	mmAS24 mmAS24 107 (0-11)					
025	Asfalt	mmAS25 mmAS25 301 (0-4) 304 (0-2) 305 (0-2)					

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
Malen asfalt	-						
Malen asfalt	-						
Malen asfalt	-						
droge stof	gew.-%		98.3	99.0	98.8	96.9	99.3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
antracene	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	1.7
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	2.1	<1	<1	10
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	1.5	<1	<1	7.5
benzo(a)antracene	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	1.6
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	2.5
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	1.0
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	24

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
 Projectnummer 409566
 Rapportnummer 12322486 - 1

Orderdatum 14-06-2016
 Startdatum 14-06-2016
 Rapportagedatum 22-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
026	Asfalt	mmAS26 mmAS26 302 (0-6)		
027	Asfalt	mmAS27 mmAS27 306 (0-7)		

Analyse	Eenheid	Q	026	027
Malen asfalt	-			
droge stof	gew.-%		99.5	98.3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	1.3	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	2.5	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam BO Koningsplein-Oranjeplein te Maastricht
Projectnummer 409566
Rapportnummer 12322486 - 1

Orderdatum 14-06-2016
Startdatum 14-06-2016
Rapportagedatum 22-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9017587	14-06-2016	26-05-2016	ALC291
002	E9017588	14-06-2016	26-05-2016	ALC291
003	E9017589	14-06-2016	26-05-2016	ALC291
004	E9017590	14-06-2016	26-05-2016	ALC291
005	E9017591	14-06-2016	26-05-2016	ALC291
006	E9017592	14-06-2016	26-05-2016	ALC291
007	E9017593	14-06-2016	26-05-2016	ALC291
008	E9017594	14-06-2016	26-05-2016	ALC291
009	E9017595	14-06-2016	26-05-2016	ALC291
010	E9017596	14-06-2016	25-05-2016	ALC291
011	E9017597	14-06-2016	25-05-2016	ALC291
012	E9017598	14-06-2016	27-05-2016	ALC291
013	E9017599	14-06-2016	27-05-2016	ALC291
014	E9017600	14-06-2016	26-05-2016	ALC291
015	E9017601	14-06-2016	25-05-2016	ALC291
016	E9017602	14-06-2016	25-05-2016	ALC291
017	E9017603	14-06-2016	27-05-2016	ALC291
018	E9017604	14-06-2016	27-05-2016	ALC291
019	E9017605	14-06-2016	27-05-2016	ALC291
020	E9017606	14-06-2016	27-05-2016	ALC291
021	E9017582	14-06-2016	27-05-2016	ALC291
022	E9017607	14-06-2016	27-05-2016	ALC291
023	E9017608	14-06-2016	30-05-2016	ALC291
024	E9017609	14-06-2016	30-05-2016	ALC291
025	E9017586	14-06-2016	31-05-2016	ALC291
026	E9017610	14-06-2016	31-05-2016	ALC291
027	E9017611	14-06-2016	31-05-2016	ALC291

Paraaf :



**Bijlage 9: Kwaliteitsaspecten, toegepaste
methoden en strategieën en
betrouwbaarheid/garantie van het onderzoek**

Bijlage 9: Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garantie van het onderzoek

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 op voorhand 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 het colofon 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.

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 door de 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 worden getoetst met BOTOVA-gevalideerde software.

Toepassing grond en asbest

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

Bodemonderzoek plangebied Koningsplein - Oranjeplein te Maastricht
projectnummer 409566



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' (NNI, april 2003) te zijn uitgevoerd.

**Bijlage 10: T&F-klassen berekeningen en
tekeningen 409566-T-1 t/m T-3**

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 1T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	409566 Koningsplein- Oranjeplein Maastricht
Werkgever	
Monsternummer	033-1 (0-50)
Veiligheidskundige	

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	16
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	1T
Bepalende stof(fen)	Zink
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 2.80
Lutum 7.90

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (µg/l)
Zink	470.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Zink
Concentratie grond	470.0
Interventiewaarde grond	720.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	400.6286
Maximale waarde wonen (grond)	200.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	111.2857
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	800.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	Zink
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: Zink

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	409566 Koningsplein- Oranjeplein Maastricht
Werkgever	
Monsternummer	401-3 (25-60)
Veiligheidskundige	

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	16
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse 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 1.50
Lutum 4.50

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Barium	360.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Barium
Concentratie grond	360.0
Interventiewaarde grond	920.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	311.6129
Maximale waarde wonen (grond)	550.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	186.2903
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: 1T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	409566 Koningsplein- Oranjeplein Maastricht
Werkgever	
Monsternummer	414-3 (19-60)
Veiligheidskundige	

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	16
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	1T
Bepalende stof(fen)	Nikkel
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 1.10
Lutum 3.50

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (µg/l)
Nikkel	49.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Nikkel
Concentratie grond	49.0
Interventiewaarde grond	100.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	38.5714
Maximale waarde wonen (grond)	39.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	15.0429
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	Nikkel
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

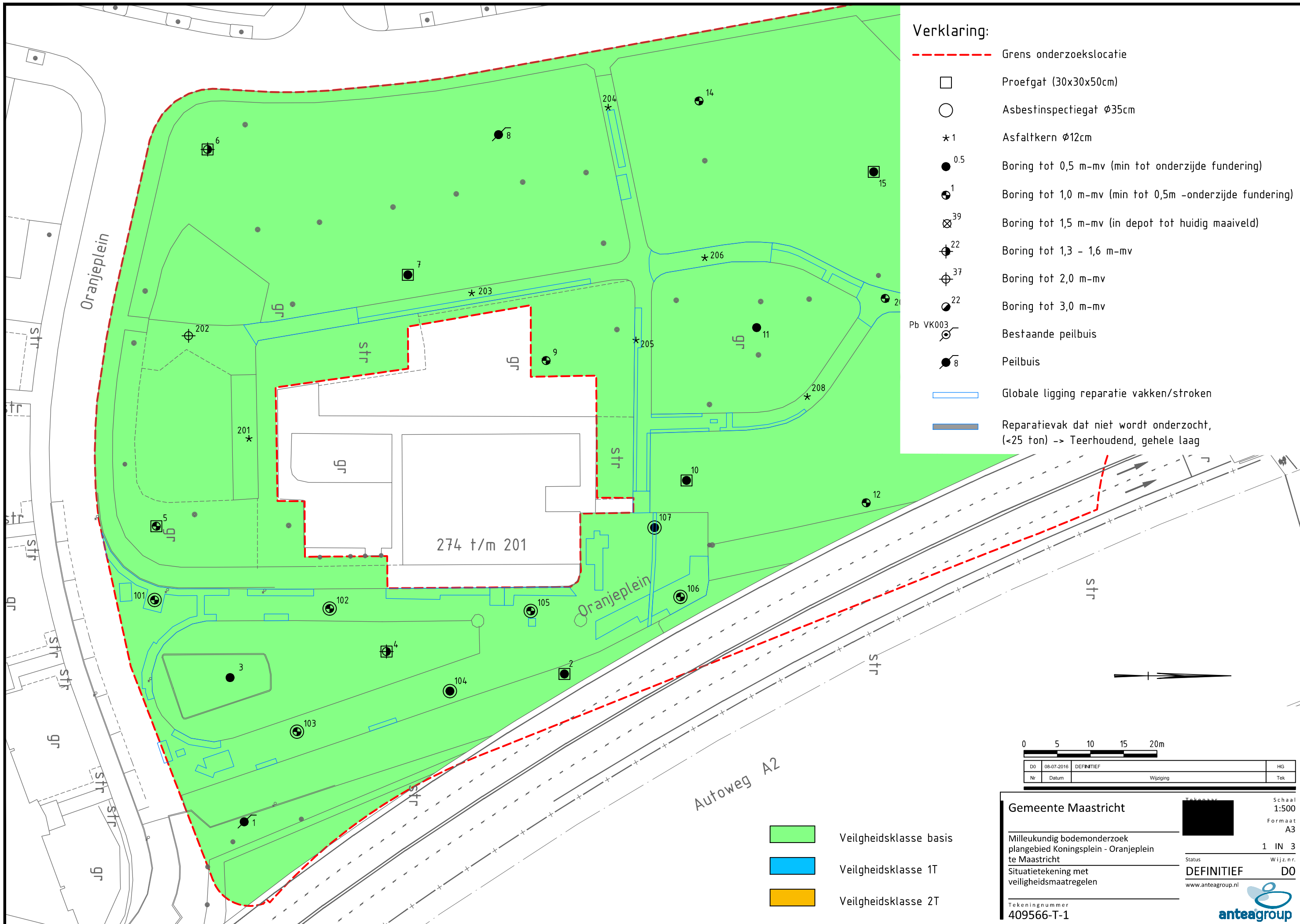
Veroorzakende stoffen: Nikkel

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

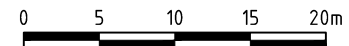
CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve 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.



Verklaring:

- Grens onderzoekslocatie
- Proefgat (30x30x50cm)
- Asbestinspectiegat \varnothing 35cm
- ★ 1 Asfaltkern \varnothing 12cm
- 0,5 Boring tot 0,5 m-mv (min tot onderzijde fundering)
- 1 Boring tot 1,0 m-mv (min tot 0,5m -onderzijde fundering)
- 39 Boring tot 1,5 m-mv (in depot tot huidig maaiveld)
- 22 Boring tot 1,3 - 1,6 m-mv
- 37 Boring tot 2,0 m-mv
- 22 Boring tot 3,0 m-mv
- Pb VK003 Bestaande peilbuis
- 8 Peilbuis
- Globale ligging reparatie vakken/stroken
- Reparatievak dat niet wordt onderzocht, (<25 ton) -> Teerhoudend, gehele laag



DO	08-07-2016	DEFINITIEF	HG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Maastricht

Milieukundig bodemonderzoek
plangebied Koningsplein - Oranjeplein
te Maastricht

Situatietekening met
veiligheidsmaatregelen

Tekeningnummer
409566-T-1

Schaal
1:500

Formaat
A3

1 IN 3

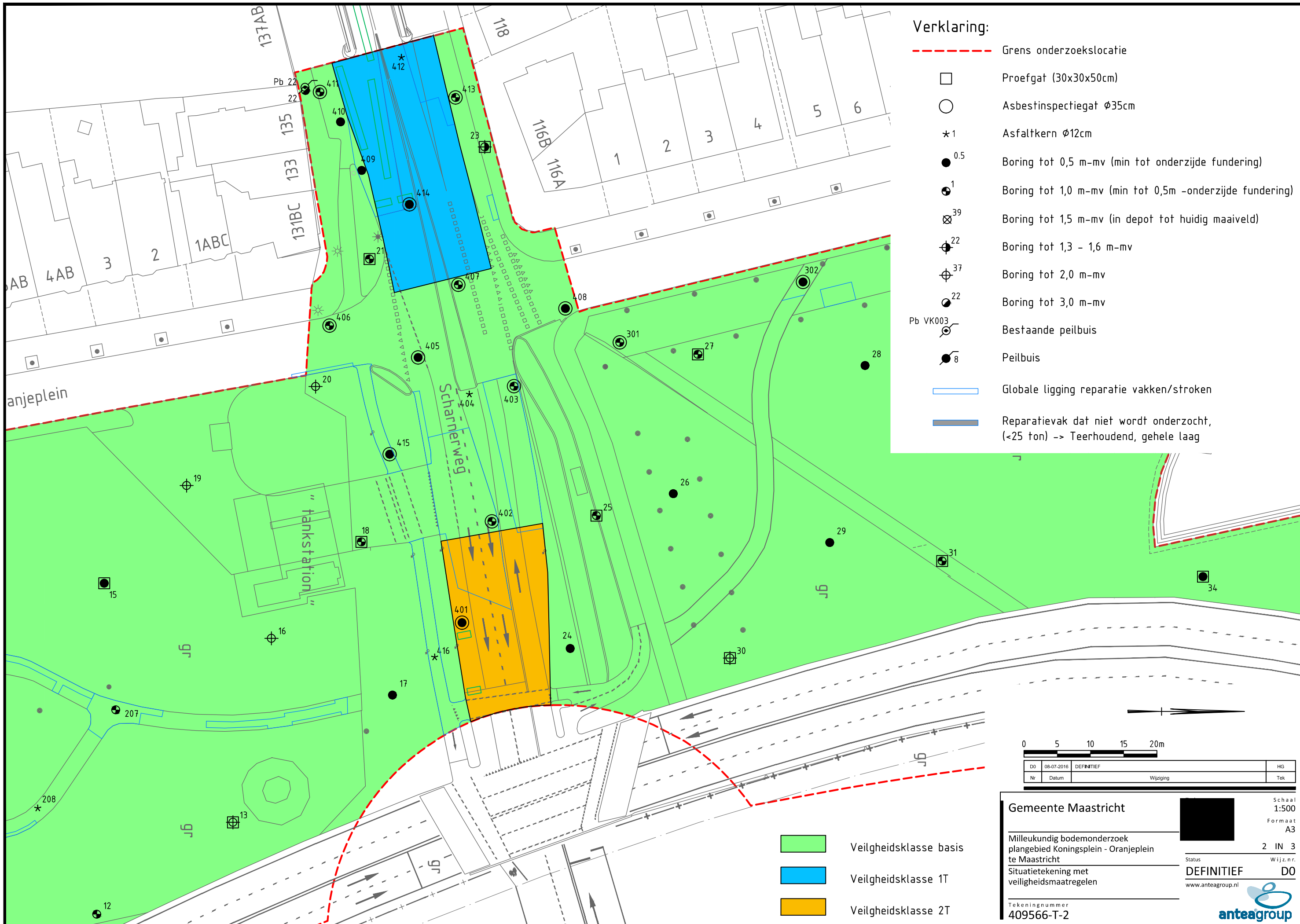
Status
DEFINITIEF

Wijz.n.r.
DO

www.anteagroup.nl

- Veiligheidsklasse basis
- Veiligheidsklasse 1T
- Veiligheidsklasse 2T





Verklaring:

- - - Grens onderzoekslocatie
- Proefgat (30x30x50cm)
- Asbestinspectiegat Ø35cm
- * 1 Asfaltkern Ø12cm
- 0.5 Boring tot 0,5 m-mv (min tot onderzijde fundering)
- 1 Boring tot 1,0 m-mv (min tot 0,5m -onderzijde fundering)
- 39 Boring tot 1,5 m-mv (in depot tot huidig maaiveld)
- 22 Boring tot 1,3 - 1,6 m-mv
- 37 Boring tot 2,0 m-mv
- 22 Boring tot 3,0 m-mv
- Pb VK003 Bestaande peilbuis
- 8 Peilbuis
- Globale ligging reparatie vakken/stroken
- Reparatievak dat niet wordt onderzocht, (<25 ton) -> Teerhoudend, gehele laag

DO	08-07-2016	DEFINITIEF	HG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Maastricht

Milieukundig bodemonderzoek
plangebied Koningsplein - Oranjeplein
te Maastricht

Situatietekening met
veiligheidsmaatregelen

Tekeningnummer
409566-T-2

Schaal
1:500

Formaat
A3

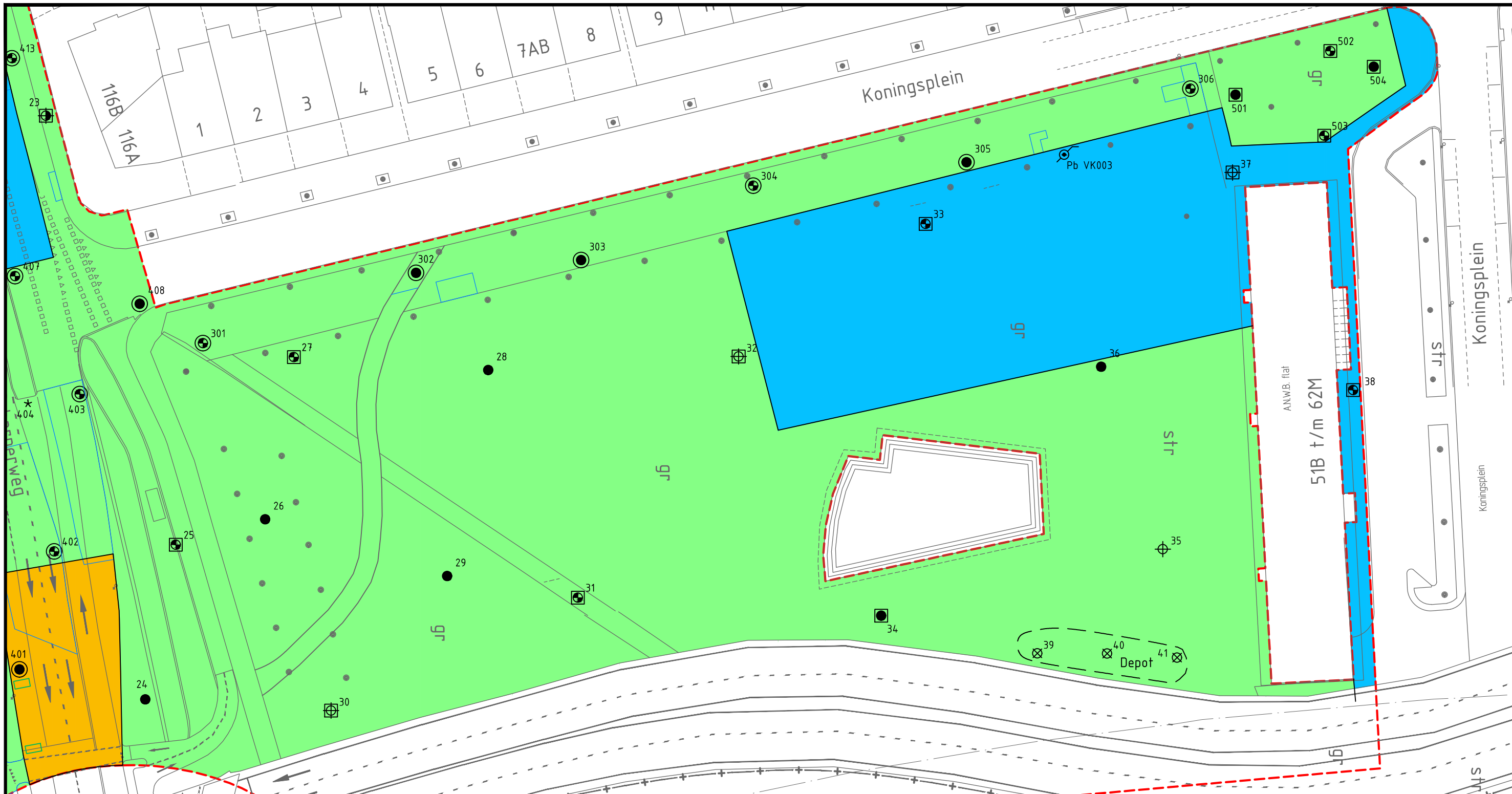
2 IN 3

Status
DEFINITIEF

Wijz.n.r.
DO

www.anteagroup.nl

- Veiligheidsklasse basis
- Veiligheidsklasse 1T
- Veiligheidsklasse 2T



Verklaring:

- Grens onderzoekslocatie
- Proefgat (30x30x50cm)
- Asbestinspectiegat Ø35cm
- ★ 1 Asfaltkern Ø12cm
- 0.5 Boring tot 0,5 m-mv (min tot onderzijde fundering)
- ⊕ 1 Boring tot 1,0 m-mv (min tot 0,5m -onderzijde fundering)
- ⊗ 39 Boring tot 1,5 m-mv (in depot tot huidig maaiveld)
- ⊕ 22 Boring tot 1,3 - 1,6 m-mv
- ⊕ 37 Boring tot 2,0 m-mv
- 22 Boring tot 3,0 m-mv
- ⊕ Pb VK003 Bestaande peilbuis
- 8 Peilbuis
- Globale ligging reparatie vakken/stroken
- Reparatievak dat niet wordt onderzocht, (<25 ton) -> Teerhoudend, gehele laag
- Veiligheidsklasse basis
- Veiligheidsklasse 1T
- Veiligheidsklasse 2T

0 5 10 15 20m			
3	08-07-2016	DEFINITIEF	HG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Maastricht

Milieukundig bodemonderzoek
plangebied Koningsplein - Oranjeplein
te Maastricht

Situatietekening met
veiligheidsmaatregelen

Tekenaar: [Redacted]

Schaal: 1:500
Formaat: A3

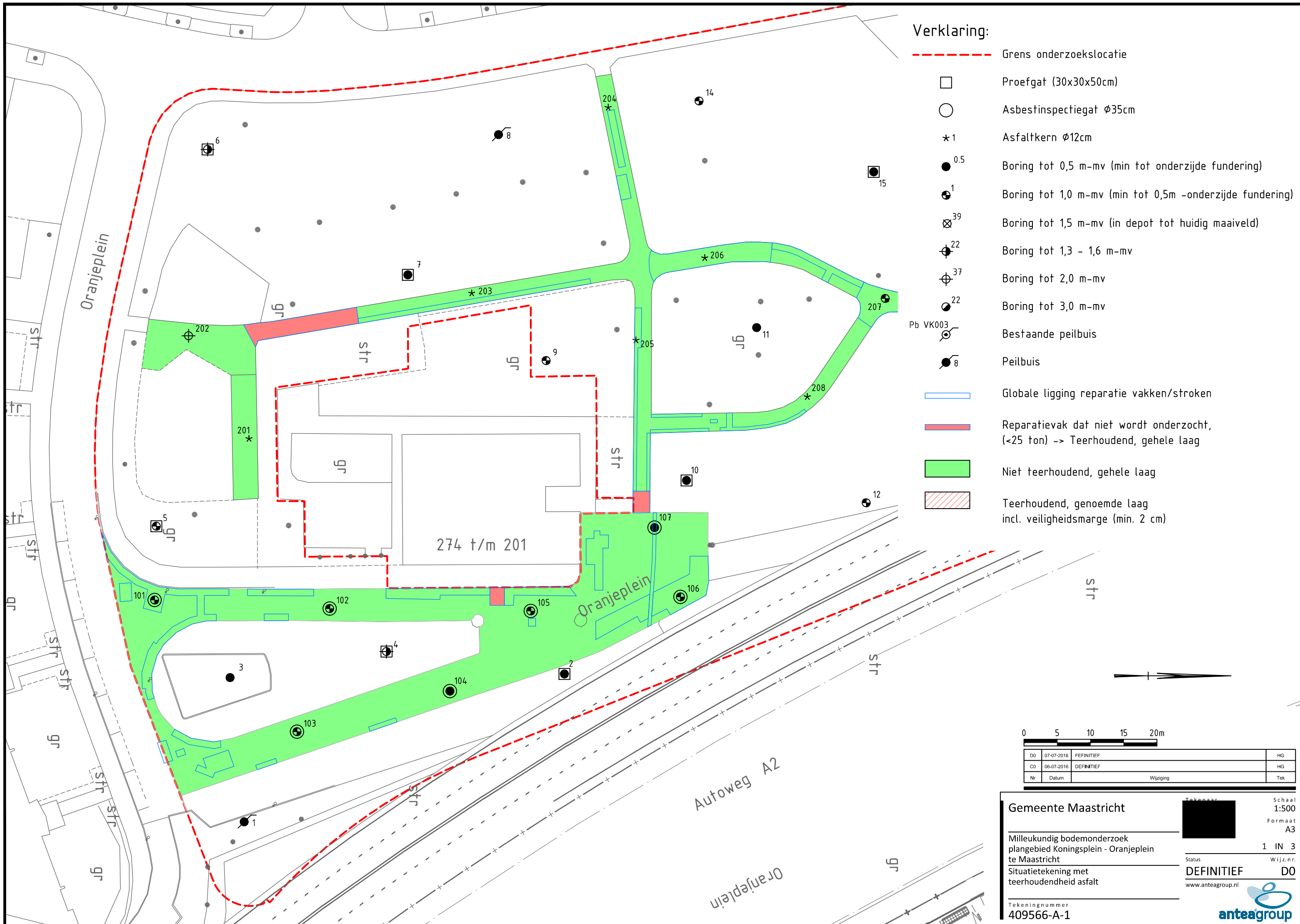
Status: **DEFINITIEF**
Wijz.n.r.: DO

www.anteagroup.nl

Tekeningnummer: 409566-T-3

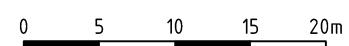
anteagroup

**Bijlage 11: Tekeningen teerhoudenheid asfalt
409566-A-1 t/m A-3**



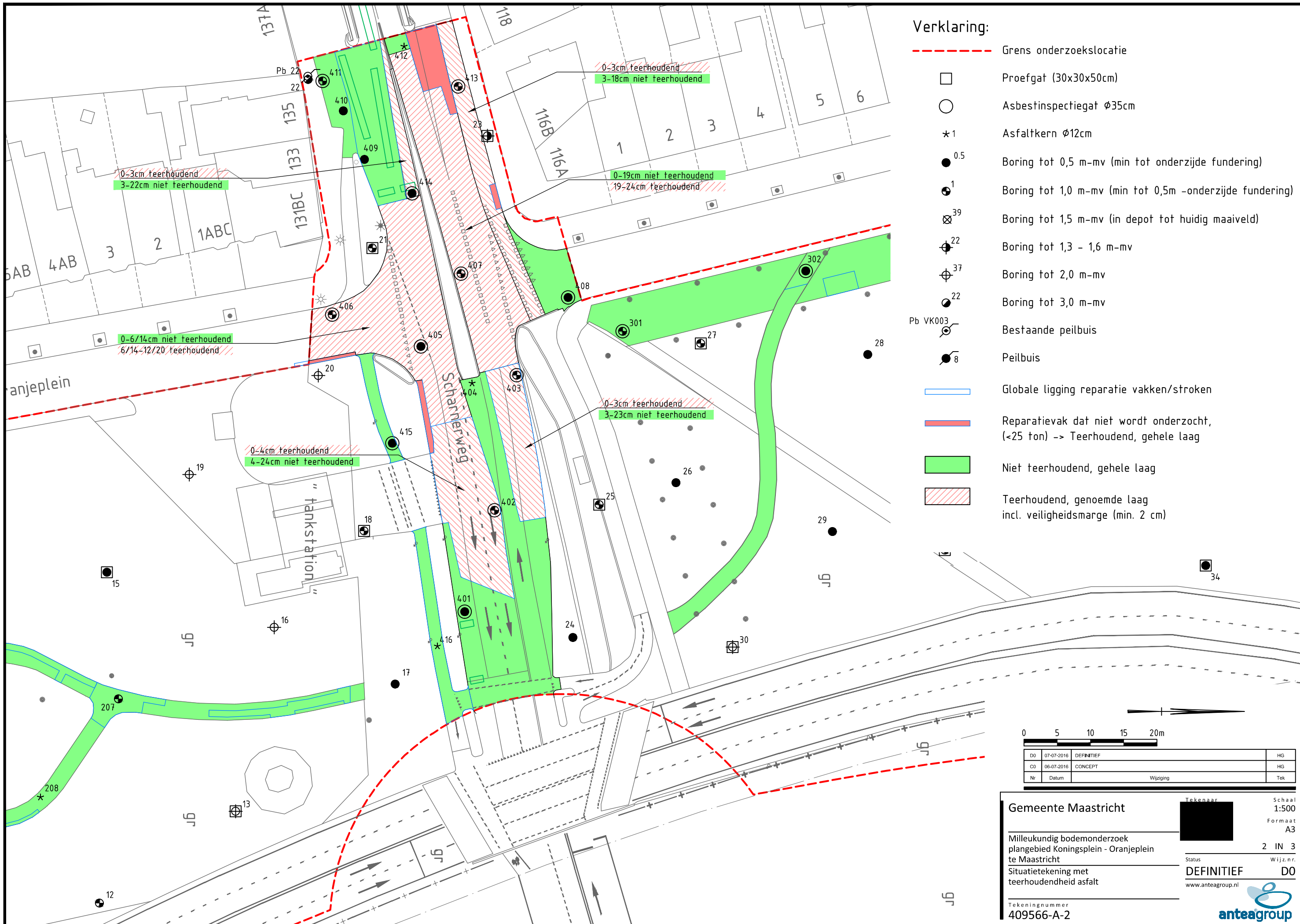
Verklaring:

- - - Grens onderzoekslocatie
- Proefgat (30x30x50cm)
- Asbestinspectiegat \varnothing 35cm
- ★ 1 Asfaltkern \varnothing 12cm
- 0,5 Boring tot 0,5 m-mv (min tot onderzijde fundering)
- 1 Boring tot 1,0 m-mv (min tot 0,5m -onderzijde fundering)
- 39 Boring tot 1,5 m-mv (in depot tot huidig maaiveld)
- 22 Boring tot 1,3 - 1,6 m-mv
- 37 Boring tot 2,0 m-mv
- 22 Boring tot 3,0 m-mv
- Pb VK003 Bestaande peilbuis
- 8 Peilbuis
- Globale ligging reparatie vakken/stroken
- Reparatievak dat niet wordt onderzocht, (<25 ton) -> Teerhoudend, gehele laag
- Niet teerhoudend, gehele laag
- Teerhoudend, genoemde laag incl. veiligheidsmarge (min. 2 cm)



DO	07-07-2016	DEFINITIEF	HG
CO	06-07-2016	DEFINITIEF	HG
Nr	Datum		Wijziging
			Tek

<p>Gemeente Maastricht</p> <p>Milieukundig bodemonderzoek plangebied Koningsplein - Oranjeplein te Maastricht</p> <p>Situatietekening met teerhoudendheid asphalt</p> <p>Tekeningnummer 409566-A-1</p>	<p style="text-align: right;">Tekenaar</p> <div style="background-color: black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <p style="text-align: right;">Schaal 1:500</p> <p style="text-align: right;">Formaat A3</p> <p style="text-align: right;">1 IN 3</p> <p style="text-align: right;">Status DEFINITIEF</p> <p style="text-align: right;">Wijz.n.r. DO</p> <p style="text-align: right; font-size: 0.8em;">www.anteagroup.nl</p>
--	---



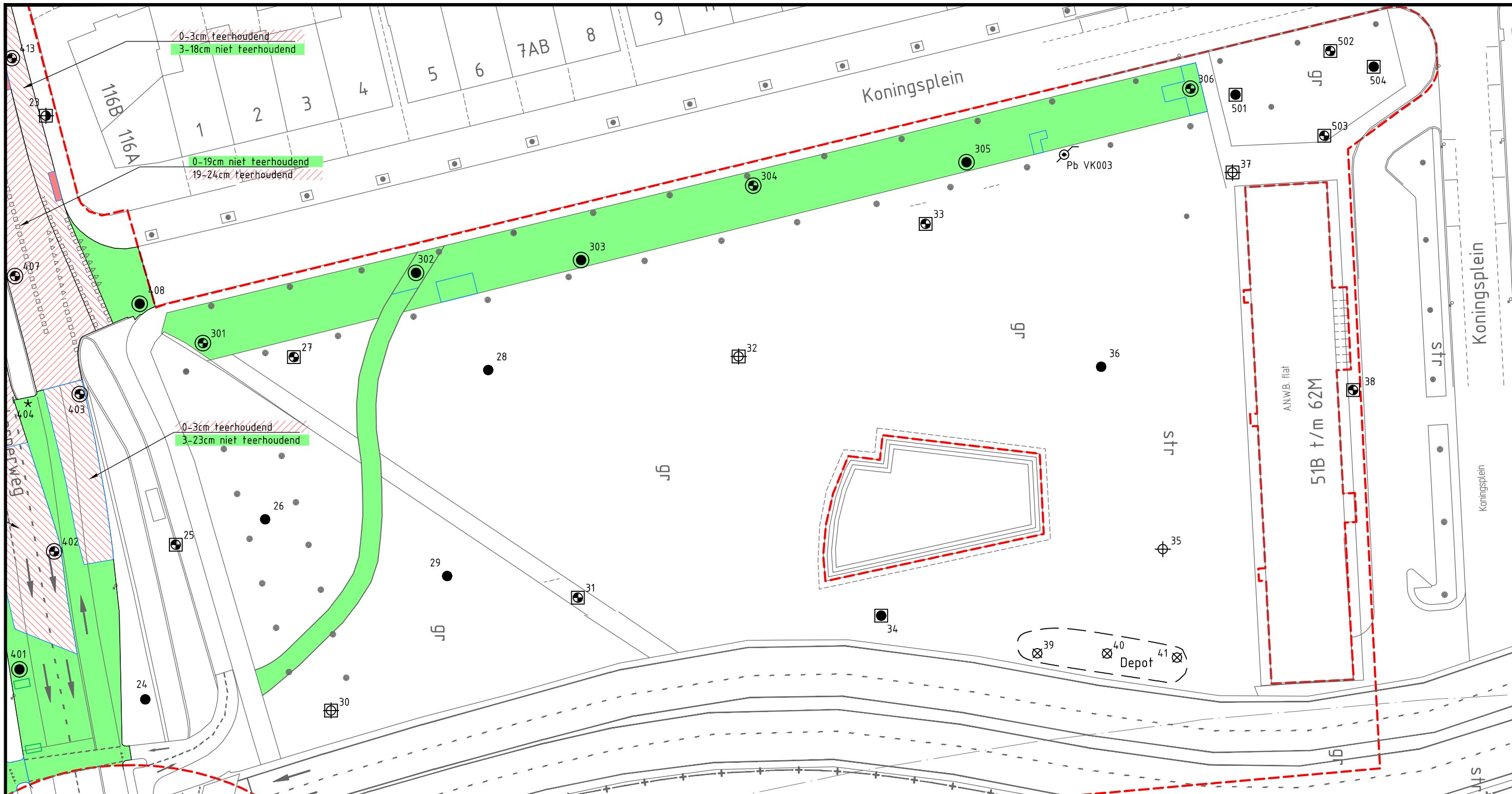
Verklaring:

- - - Grens onderzoekslocatie
- Proefgat (30x30x50cm)
- Asbestinspectiegat \varnothing 35cm
- * 1 Asfaltkern \varnothing 12cm
- 0.5 Boring tot 0,5 m-mv (min tot onderzijde fundering)
- 1 Boring tot 1,0 m-mv (min tot 0,5m -onderzijde fundering)
- ⊗ 39 Boring tot 1,5 m-mv (in depot tot huidig maaiveld)
- ⊕ 22 Boring tot 1,3 - 1,6 m-mv
- ⊕ 37 Boring tot 2,0 m-mv
- 22 Boring tot 3,0 m-mv
- ⊕ Pb VK003 Bestaande peilbuis
- 8 Peilbuis
- Globale ligging reparatie vakken/stroken
- Reparatievak dat niet wordt onderzocht, (<25 ton) -> Teerhoudend, gehele laag
- Niet teerhoudend, gehele laag
- Teerhoudend, genoemde laag incl. veiligheidsmarge (min. 2 cm)

0 5 10 15 20m

DO	07-07-2016	DEFINITIEF	HG
CO	06-07-2016	CONCEPT	HG
Nr	Datum		Wijziging
			Tek

Gemeente Maastricht	Tekenaar	Schaal 1:500
Milieukundig bodemonderzoek plangebied Koningsplein - Oranjeplein te Maastricht	[Redacted]	Formaat A3
Situatietekening met teerhoudendheid asfalt	Status DEFINITIEF	2 IN 3 Wijz.n.r. DO
Tekeningnummer 409566-A-2	www.anteagroup.nl	



Verklaring:

	Grens onderzoekslocatie		Boring tot 2,0 m-mv		Niet teerhoudend, gehele laag
	Proefgat (30x30x50cm)		Boring tot 3,0 m-mv		Teerhoudend, genoemde laag incl. veiligheidsmarge (min. 2 cm)
	Asbestinspectiegat Ø35cm		Bestaande peilbuis		
	Asfaltkern Ø12cm		Peilbuis		
	Boring tot 0,5 m-mv (min tot onderzijde fundering)		Globale ligging reparatie vakken/stroken		
	Boring tot 1,0 m-mv (min tot 0,5m -onderzijde fundering)		Reparatievak dat niet wordt onderzocht, (<25 ton) -> Teerhoudend, gehele laag		
	Boring tot 1,5 m-mv (in depot tot huidig maaiveld)				
	Boring tot 1,3 - 1,6 m-mv				

0 5 10 15 20m			
DO	07-07-2016	DEFINITIEF	HG
CO	06-07-2016	CONCEPT	HG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Maastricht

Milieukundig bodemonderzoek
plangebied Koningsplein - Oranjevleugel
te Maastricht

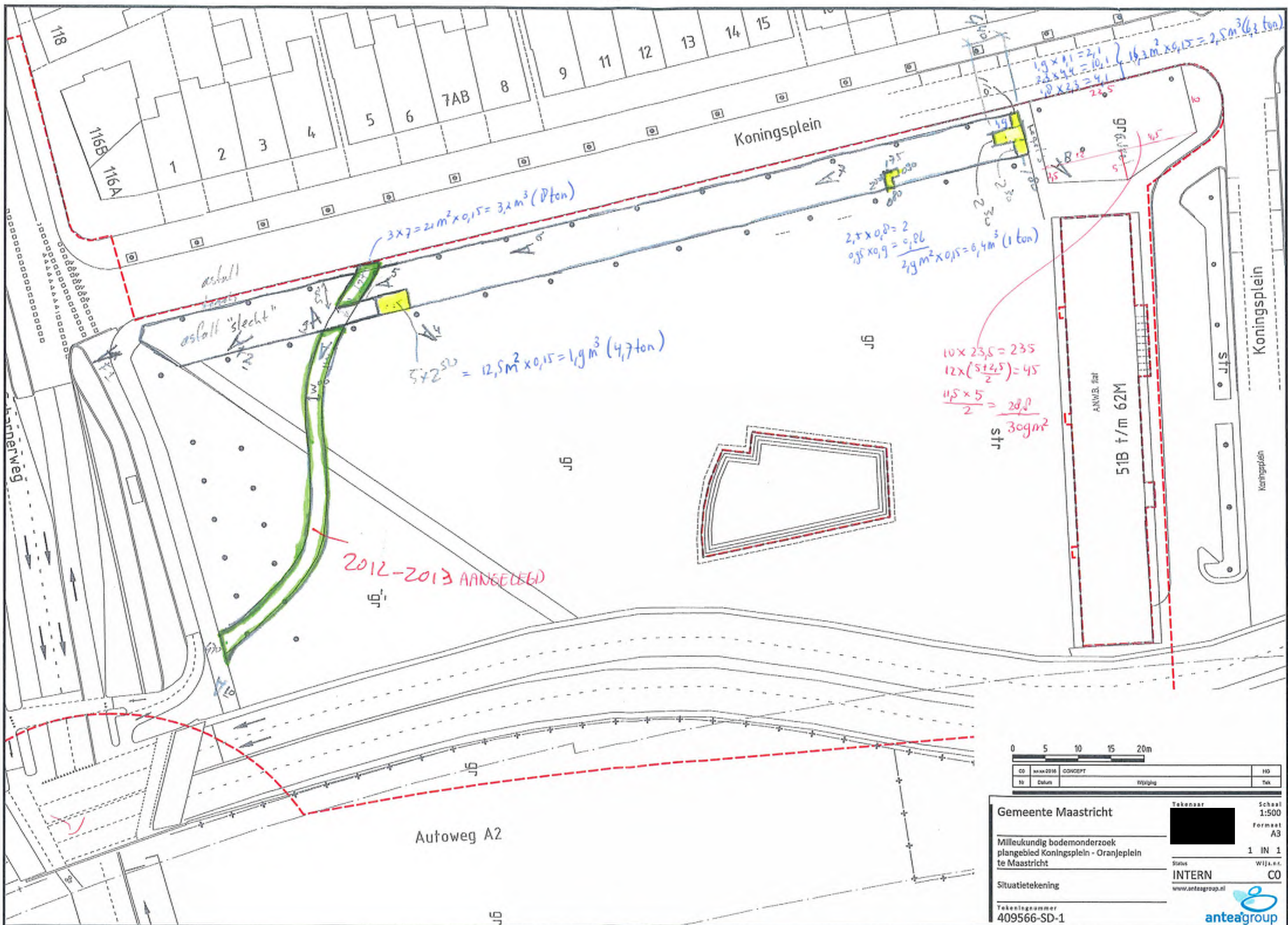
Situatietekening met
teerhoudendheid asphalt

Tekenaar: [Redacted]

Schaal: 1:500
Formaat: A3
3 IN 3
Status: **DEFINITIEF**
Wijz.n.r.: DO
www.anteagroup.nl

Tekeningnummer: 409566-A-3

**Bijlage 12: Gegevens terreininspectie
asfaltverhardingen**



0 5 10 15 20m	
CO	ANNA 2016 CONCEPT
NO	Datum
HO	Tek

Gemeente Maastricht

Milieukundig bodemonderzoek
plangebied Koningsplein - Oranjeplein
te Maastricht

Situatietekening

Tekeningnummer
409566-SD-1

Tekenaar
[Redacted]

Schaal
1:500

Formaat
A3

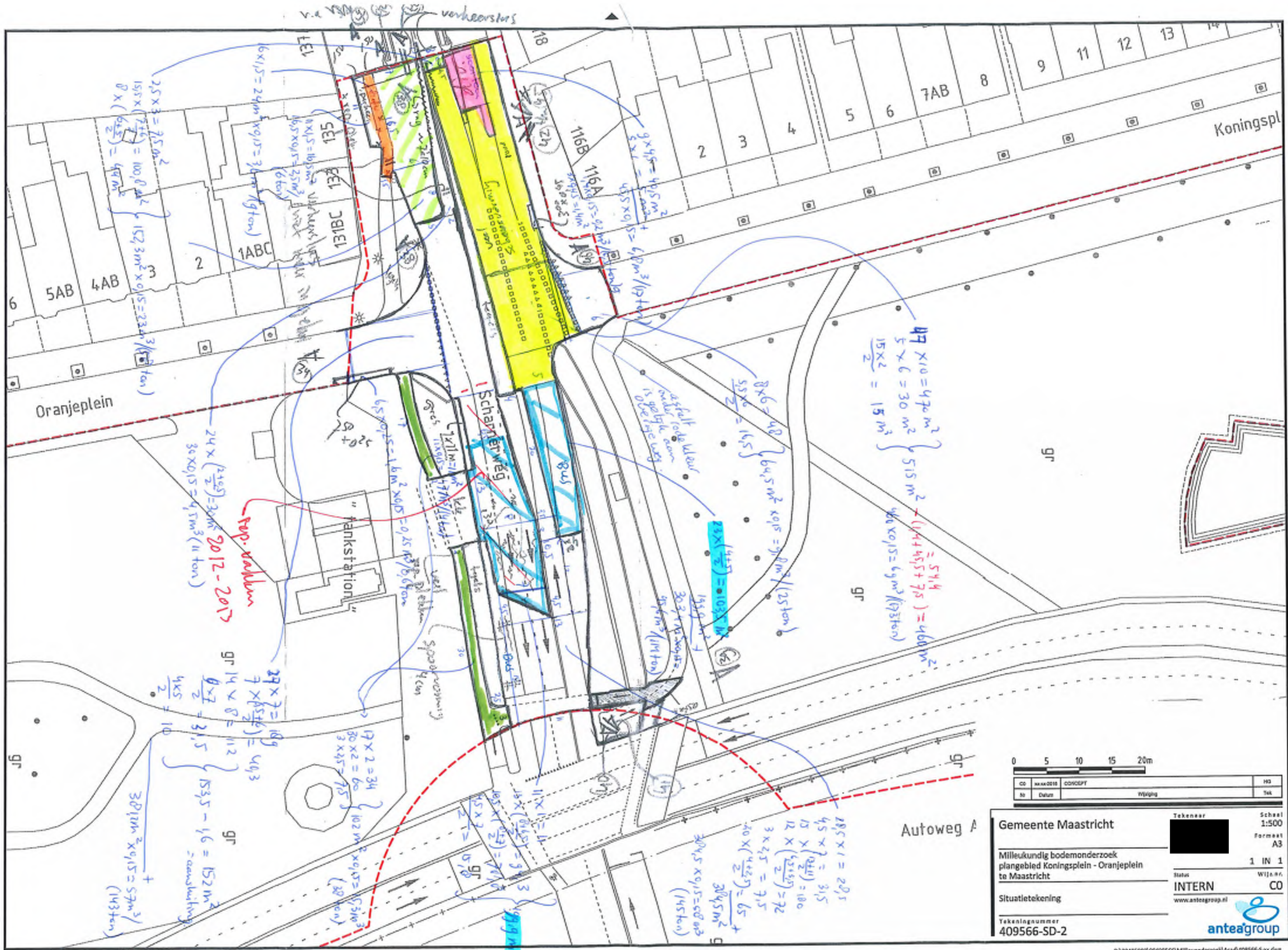
1 IN 1

Status
Wijz. n.v.

INTERN CO

www.anteagroup.nl

anteagroup



0		5	10	15	20m
CD	MAKODIS	CONCEPT			HO
No	Datum				Tek

Gemeente Maastricht

Milieukundig bodemonderzoek
plangebied Koningsplein - Oranjeplein
te Maastricht

Situatietekening

Tekeningnummer
409566-SD-2

Tekenaar
[Redacted]

Staat
INTERN

www.anteagroup.nl

Schaal
1:500

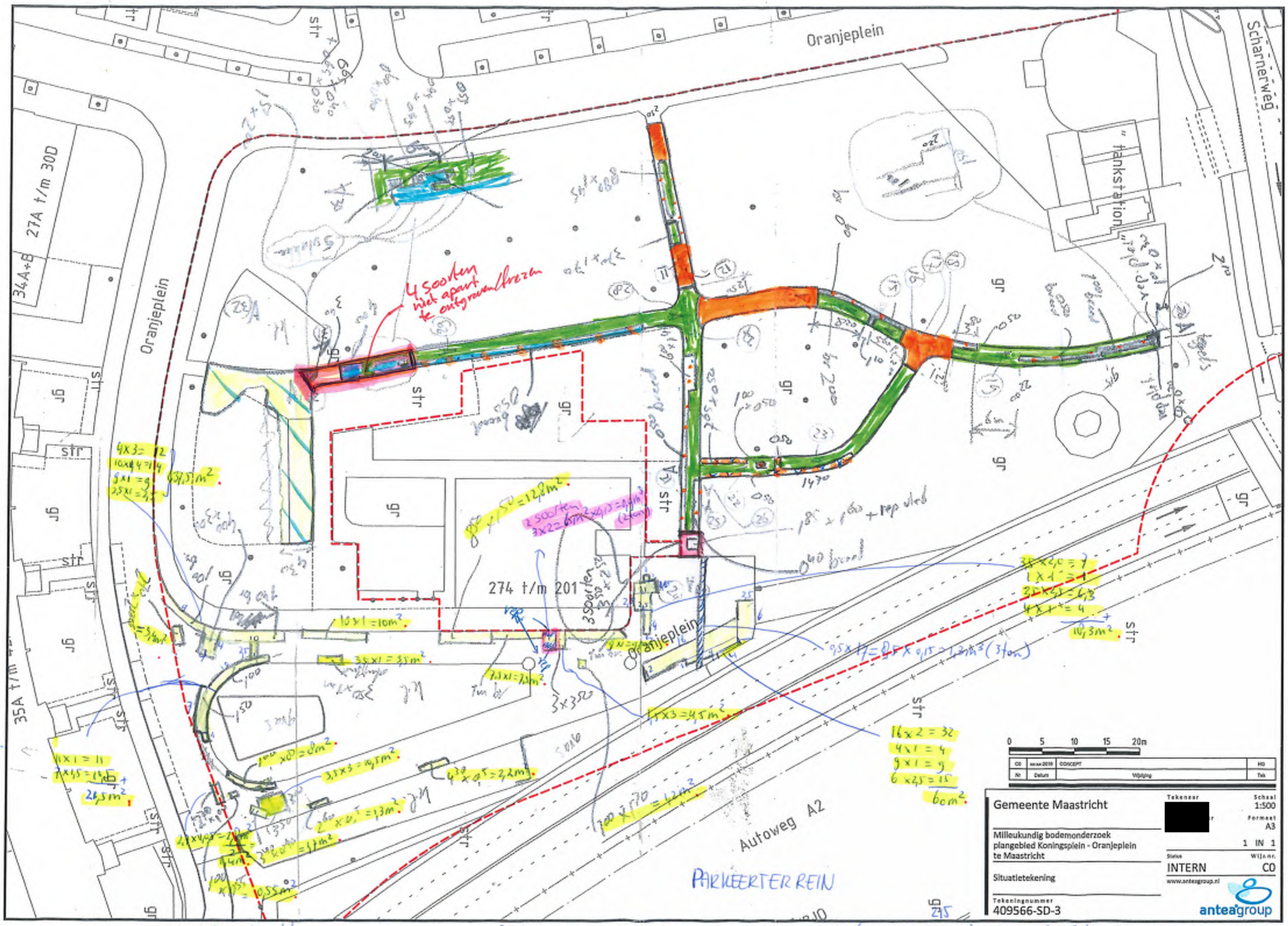
Formaat
A3

1 IN 1

Wijlenr.
CO

anteagroup

stad en onder!
 wdfgalt



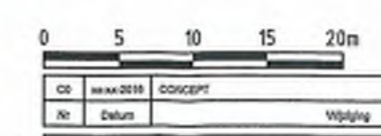
4 soorten niet apart te ontgraven bomen

$4 \times 3 = 12$
 $10 \times 4 = 40$
 $5 \times 1 = 5$
 $25 \times 1 = 25$
 $437,5 \text{ m}^2$

$2500 \text{ t/m}^2 \times 3 \times 22 = 16500 \text{ t}$
 $2 \times 10 = 20$
 $2 \times 10 = 20$

$35 \times 30 = 1050$
 $1 \times 1 = 1$
 $20 \times 35 = 700$
 $4 \times 1 = 4$
 $10,3 \text{ m}^2$

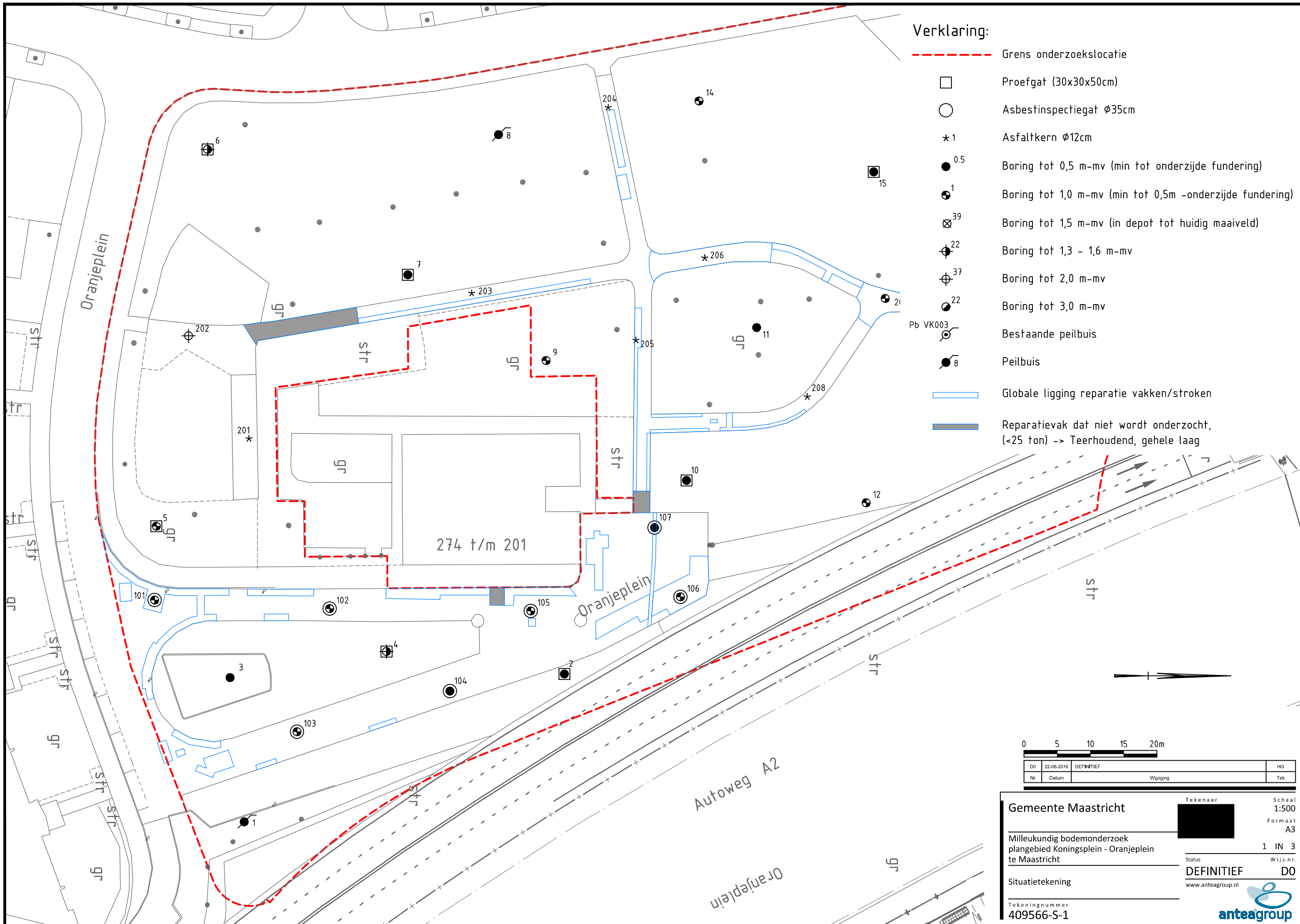
$16 \times 2 = 32$
 $4 \times 1 = 4$
 $9 \times 1 = 9$
 $6 \times 25 = 150$
 60 m^2



Gemeente Maastricht		Tekenaar	Schaal 1:500
Milieukundig bodemonderzoek plangebied Koningsplein - Oranjeplein te Maastricht		Formaat A3	1 IN 1
Situatietekening		Wijz. nr. CO	
Tekeningnummer 409566-SD-3		www.anteagroup.nl	anteagroup

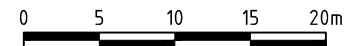
reparatievallen = $37,5 + 5,4 + 2,5 + 1,4 + 9,5 + 8 + 1,7 + 10,3 + 1,3 + 2,2 + 10 + 3,5 + 12,0 + 1,5 + 4,5 + 9 + 10,3 + 60 + 1,2 = 216,9 \text{ m}^2 \times 0,15 = 32,5 \text{ m}^3 / (\text{t ton})$

Tekeningen



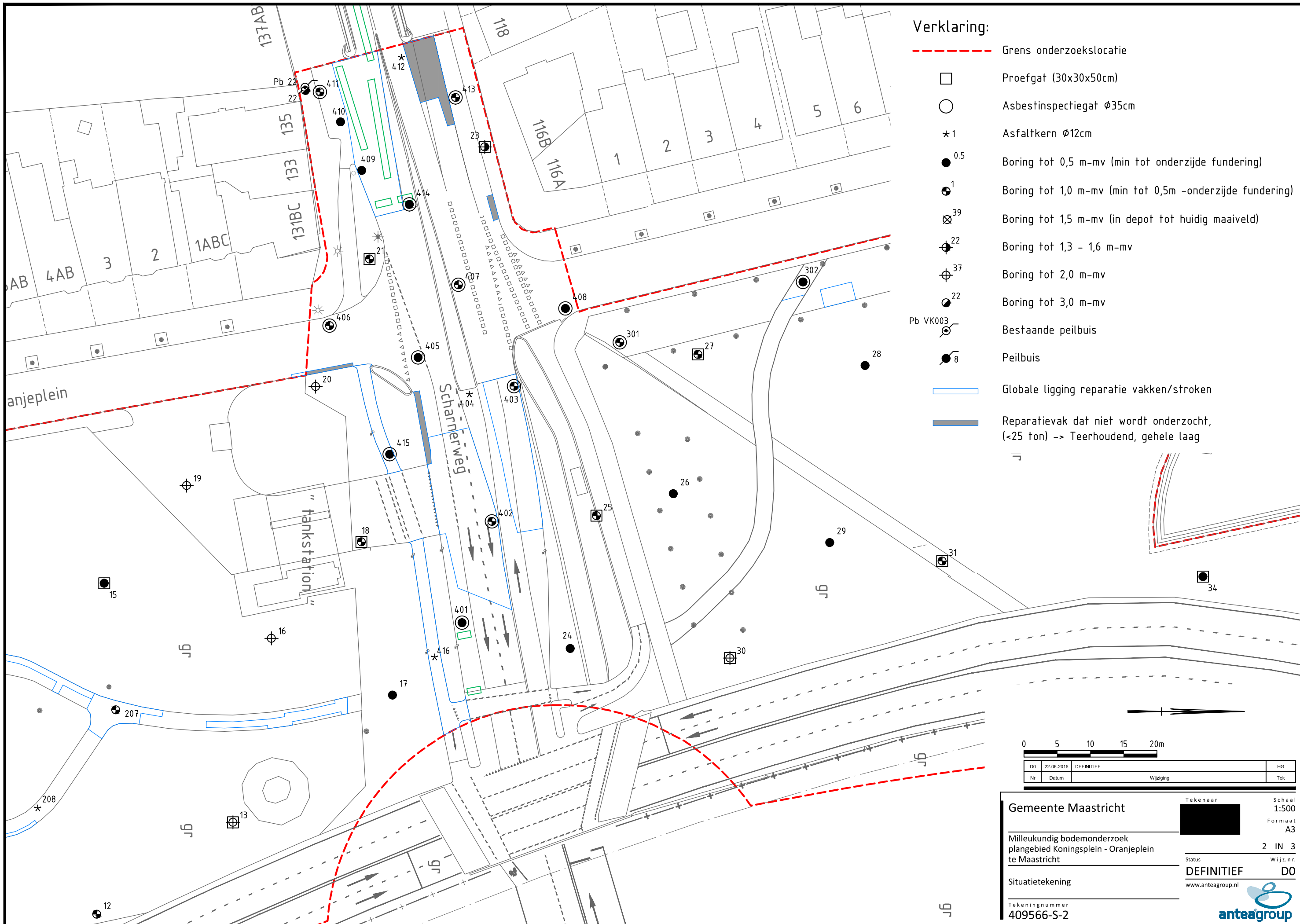
Verklaring:

- - - - - Grens onderzoekslocatie
- Proefgat (30x30x50cm)
- Asbestinspectiegat \varnothing 35cm
- ★ 1 Asfaltkern \varnothing 12cm
- 0,5 Boring tot 0,5 m-mv (min tot onderzijde fundering)
- 1 Boring tot 1,0 m-mv (min tot 0,5m -onderzijde fundering)
- 39 Boring tot 1,5 m-mv (in depot tot huidig maaiveld)
- 22 Boring tot 1,3 - 1,6 m-mv
- 37 Boring tot 2,0 m-mv
- 22 Boring tot 3,0 m-mv
- Pb VK003 Bestaande peilbuis
- 8 Peilbuis
- Globale ligging reparatie vakken/stroken
- Reparatievak dat niet wordt onderzocht, (<25 ton) -> Teerhoudend, gehele laag



DO	22-06-2016	DEFINITIEF	Wijziging	HG	Tek

Gemeente Maastricht	Tekenaar		Schaal 1:500
Milieukundig bodemonderzoek plangebied Koningsplein - Oranjeplein te Maastricht	[Redacted]		Formaat A3
Situatietekening	Status		1 IN 3
Tekeningnummer 409566-S-1	DEFINITIEF		Wijz.n.r. DO
	www.anteagroup.nl		

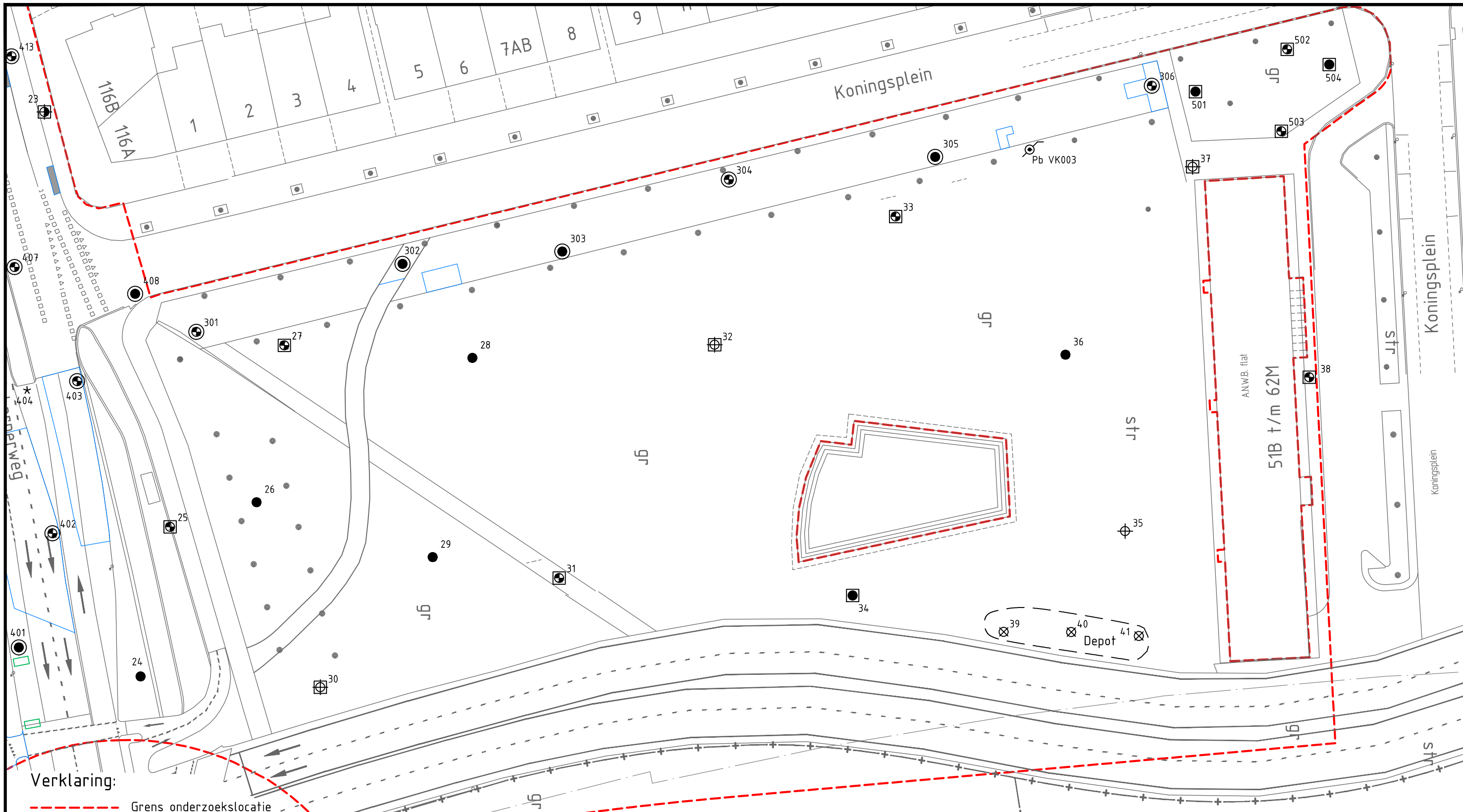


Verklaring:

- - - Grens onderzoekslocatie
- Proefgat (30x30x50cm)
- Asbestinspectiegat \varnothing 35cm
- * 1 Asfaltkern \varnothing 12cm
- 0.5 Boring tot 0,5 m-mv (min tot onderzijde fundering)
- 1 Boring tot 1,0 m-mv (min tot 0,5m -onderzijde fundering)
- 39 Boring tot 1,5 m-mv (in depot tot huidig maaiveld)
- 22 Boring tot 1,3 - 1,6 m-mv
- 37 Boring tot 2,0 m-mv
- 22 Boring tot 3,0 m-mv
- Pb VK003 Bestaande peilbuis
- 8 Peilbuis
- Globale ligging reparatie vakken/stroken
- Reparatievak dat niet wordt onderzocht, (<25 ton) -> Teerhoudend, gehele laag

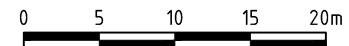
DO	22-06-2016	DEFINITIEF	HG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Maastricht	Tekenaar	Schaal 1:500
Milieukundig bodemonderzoek plangebied Koningsplein - Oranjeplein te Maastricht	[Redacted]	Formaat A3
Situatietekening	Status DEFINITIEF	2 IN 3 Wijz.n.r. DO
Tekeningnummer 409566-S-2	www.anteagroup.nl	



Verklaring:

- Grens onderzoekslocatie
- Proefgat (30x30x50cm)
- Asbestinspectiegat Ø35cm
- ★ 1 Asfaltkern Ø12cm
- 0.5 Boring tot 0,5 m-mv (min tot onderzijde fundering)
- ⊕ 1 Boring tot 1,0 m-mv (min tot 0,5m -onderzijde fundering)
- ⊗ 39 Boring tot 1,5 m-mv (in depot tot huidig maaiveld)
- ⊕ 22 Boring tot 1,3 - 1,6 m-mv
- ⊕ 37 Boring tot 2,0 m-mv
- 22 Boring tot 3,0 m-mv
- ⊕ Pb VK003 Bestaande peilbuis
- 8 Peilbuis
- Globale ligging reparatie vakken/stroken
- Reparatievak dat niet wordt onderzocht, (<25 ton) -> Teerhoudend, gehele laag



3	22-06-2016	DEFINITIEF	Wijziging	HG
Nr	Datum			Tek



Gemeente Maastricht

Milieukundig bodemonderzoek
plangebied Koningsplein - Oranjeplein
te Maastricht

Situatietekening

Tekeningnummer
409566-S-3

Schaal
1:500

Formaat
A3

3 IN 3

Status
DEFINITIEF

Wijz.n.r.
DO

www.anteagroup.nl

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

Wim Duisenbergplantsoen 21
6221 SE MAASTRICHT
Postbus 959
6200 AZ MAASTRICHT
T. 06-20135180

www.anteagroup.nl

Copyright © 2016

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.