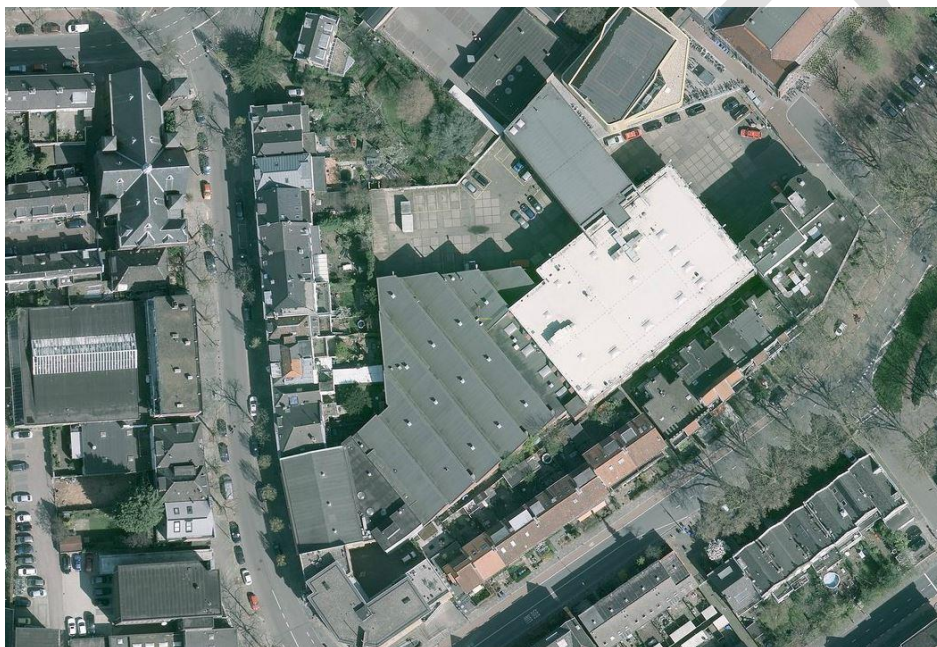


Verkennd bodemonderzoek Oranjepark 13 te Dordrecht



Opdrachtgever: Gemeente Dordrecht
Afdeling Stadsontwikkeling
mevrouw C. Meijer
Postbus 8
3300 AA Dordrecht

Projectnummer: 163459

Versienummer: 1

Plaats, datum: Dordrecht, 1 december 2016

Auteur: ing. F.J.A. Stelten

Paraaf:

Controleur: ing. K. Feenstra

Paraaf:

Inhoudsopgave

pagina

1	Inleiding	4
1.1	Uitgangspunten van het bodemonderzoek	4
1.2	Indeling van de rapportage	5
2	Vooronderzoek.....	6
2.1	Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie.....	6
2.2	Bodemkwaliteit op basis van voorgaand bodemonderzoek op en nabij de onderzoekslocatie	7
2.3	Achtergrondgehalten.....	7
2.4	Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	8
2.5	Onderzoeksopzet en -strategie.....	8
3	Uitgevoerd bodemonderzoek.....	11
3.1	Onderzoeksmethode	11
3.2	Uitgevoerd onderzoeksprogramma	11
4	Resultaten.....	14
4.1	Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	14
4.2	Bodemnormering	14
4.3	Samenvatting toetsingsresultaten	15
4.4	Interpretatie van de analyseresultaten	25
4.4.1	Deellocatie A (minerale olie verontreiniging tussen de gebouwen nr. 13 en 13A).....	25
4.4.2	Deellocatie C (opslag afgewerkte olie in 800 liter vat in vloeistofdichte bak)	25
4.4.3	Deellocatie D (schilderwerkplaats)	25
4.4.4	Deellocatie F (metaalbewerking)	25
4.4.5	Deellocatie G (wasplaats incl. olie- en slibvangput)	25
4.4.6	Deellocatie H (pompeiland op vloeistofdichte verharding incl. olie/slibafscheider)	26
4.4.7	Deellocatie I (ondergrondse opslagtanks nabij gebouw 13A).....	26
4.4.8	Deellocatie J (ondergrondse opslagtanks nabij pompeiland).....	26
4.4.9	Deellocatie K (gedempte sloot).....	26
4.4.10	Deellocatie L / M (overige terreingedeelte).....	27
4.4.11	Deellocatie N (noodstroomaggregaat)	27
4.4.12	Deellocatie O (slibvangput)	28
4.5	Indicatieve beoordeling veiligheidsklassen	28
5	Conclusies en aanbevelingen.....	29

Bijlagen

- 1 Tekeningen
 - 1.1 Topografische ligging
 - 1.2 Overzichtstekening met uitgevoerde boringen
 - 1.3 Verontreinigingssituatie grond
 - 1.3 Verontreinigingssituatie grondwater
 - 1.4 Overzichtstekening diepte gestuite boringen
 - 1.5 Uittreksel kadastrale kaart DORDRECHT K 9328
- 2 Boorprofielen
 - 2.1 Boorprofielen DL A
 - 2.2 Boorprofielen DL C
 - 2.3 Boorprofielen DL D
 - 2.4 Boorprofielen DL F
 - 2.5 Boorprofielen DL G
 - 2.6 Boorprofielen DL H
 - 2.7 Boorprofielen DL I
 - 2.8 Boorprofielen DL J
 - 2.9 Boorprofielen DL K
 - 2.10 Boorprofielen DL L
 - 2.11 Boorprofielen DL N
 - 2.12 Boorprofielen DL O
- 3 Analysecertificaten
 - 3.1 Analyserapport(en) grond DL A
 - 3.2 Analyserapport(en) grond DL C
 - 3.3 Analyserapport(en) grond DL D
 - 3.4 Analyserapport(en) grond DL F
 - 3.5 Analyserapport(en) grond DL G
 - 3.6 Analyserapport(en) grond DL H
 - 3.7 Analyserapport(en) grond DL I
 - 3.8 Analyserapport(en) grond DL J
 - 3.9 Analyserapport(en) grond DL K
 - 3.10 Analyserapport(en) grond DL L
 - 3.11 Analyserapport(en) grond DL M
 - 3.12 Analyserapport(en) grond DL N
 - 3.13 Analyserapport(en) grond DL O
 - 3.14 Analyserapport(en) grondwater
- 4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
 - 4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grond DL A
 - 4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond DL C
 - 4.3 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond DL D
 - 4.4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond DL F
 - 4.5 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond DL G
 - 4.6 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond DL H
 - 4.7 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond DL I
 - 4.8 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond DL J
 - 4.9 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond DL K
 - 4.10 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond DL L
 - 4.11 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond DL N
 - 4.12 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond DL O
 - 4.13 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater
- 5 Bodemnormering
- 6 Overzicht wet- en regelgeving bodem
- 7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

1 Inleiding

In opdracht van de heer A. Langenhuizen van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, afdeling Expertise en Milieu, vakgroep Bodemonderzoek en Saneringen (BOS), heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Oranjepark 13 te Dordrecht. Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie (realisatie woningbouw). Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit. Door middel van voorliggend onderzoek dient de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in beeld te worden gebracht/te worden geactualiseerd, alsmede vastgesteld te worden of sprake is van (sterke) verontreinigingen die ten behoeve van de herontwikkeling gesaneerd dienen te worden en voor zover mogelijk eventuele hergebruiks- of afzetmogelijkheden van de overige mogelijk vrijkomende grond te kunnen bepalen. Aanvullend zal een indicatie worden gegeven onder welke veiligheidsklasse volgens de CROW 132 de werkzaamheden (grondverzet) ten behoeve van een voorgenomen herontwikkeling uitgevoerd dienen te worden.

Erkenning

Conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2) is erkenning verplicht voor personen of bedrijven die (kritische) werkzaamheden met verontreinigde grond en/of baggerspecie uitvoeren en begeleiden. De erkenning voor deze werkzaamheden wordt verleend aan een persoon of instelling door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

BK Ingenieurs B.V. is voor de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' in het bezit van het procescertificaat met nummer VB-075 afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V. Voor het uitvoeren van (het milieuhygiënisch veldwerk bij) bodemonderzoek beschikt BK Ingenieurs B.V. over erkenning afgegeven door de afdeling Bodem+ van de directie RWS Leefomgeving. Deze erkenning is van toepassing op de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. beschikt over personeel dat geregistreerd staat onder deze erkenning.

Onafhankelijkheid

In deze context verklaart BK dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever. In bijlage 7 verklaren de veldwerkers, betrokken bij de uitvoering van het bodemonderzoek op de locatie, dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het verkennend bodemonderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009).
- Het bodemonderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2009).
- Het onderzoek moet voor zover mogelijk/noodzakelijk een relatie leggen tussen de oorza(a)k(en)/bron(nen) en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.
- Het bodemonderzoek, de monsterneming en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.
-

1.2 Indeling van de rapportage

Het bodemonderzoek bestaat uit vijf hoofdstukken. Het vooronderzoek dat omschreven is in hoofdstuk 2 omvat historische en actuele locatiegegevens en gegevens van bodemonderzoeken op aangrenzende terreinen. Verder worden in het vooronderzoek de regionale bodemopbouw, regionale geohydrologie en de onderzoekshypothese en -strategie beschreven. Het uitgevoerde bodemonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de chemische analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

CONCEPT

2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van dit onderzoek is door BK Ingenieurs B.V. een historisch vooronderzoek uitgevoerd volgens de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009), hetgeen separaat is gerapporteerd (1).

Onderstaand is een samenvatting opgenomen vanuit het voornoemde historisch onderzoek. Voor een uitgebreide beschrijving van de historische gegevens van de locatie wordt verwezen naar de rapportage van het historisch vooronderzoek¹.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is bekend als Oranjepark 13 te Dordrecht en betreft hoofdzakelijk de voormalige brandweerkazerne. In het verleden is de locatie in gebruik geweest als een blikfabriek (Verblifa). De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Kadastraal staat de locatie bekend als gemeente Dordrecht, sectie K, nr. 9328 (bijlage 1.5). De oppervlakte van de locatie bedraagt 7.944 m². De locatie is gelegen in het binnenstedelijk gebied van gemeente Dordrecht.

Binnen de locatie is ten aanzien van de bedrijfsactiviteiten een blikwarenfabriek, het Leger des Heils en de brandweer van Dordrecht gevestigd (geweest). Op basis van Hinderwetvergunningen en uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat binnen de locatie diverse boven-/ondergrondse opslagtanks voor oliehoudende producten en afvalwater aanwezig zijn dan wel zijn geweest. Op basis van tekeningen vanuit uitgevoerde bodemonderzoeken is noordelijk op de locatie (nabij gebouw 13A) sprake van zes (voormalige) opslagtanks en oostelijk op de locatie (ter plaatse van het pompeiland) sprake van twee (voormalige) opslagtanks. Nadere gegevens met betrekking tot deze tanks zijn niet bekend.

Voor de locatie Oranjepark 13 is geregistreerd dat meerdere deellocaties aanwezig zijn waar mogelijk sprake is van een activiteit welke de bodemkwaliteit negatief heeft kunnen beïnvloeden:

- auto-/renovatiewerkplaats (inclusief olie-slibvangput), circa 100 m², deellocatie B;
- opslag van afgewerkte olie in een 800L-vat in vloeistofdichte lekbak, circa 25 m², deellocatie C;
- een schilderswerkplaats, circa 100 m², deellocatie D;
- een lashoek circa 50 m², deellocatie E;
- metaalbewerking en houtbewerking, circa 50 m², deellocatie F;
- wasplaats inclusief olie- en slibvangput, circa 100 m², deellocatie G;
- pompeiland op vloeistofdichte verharding incl. olie/slibafscheider, circa 50 m², deellocatie H;

Tijdens de locatie inspectie van 29 september 2016 zijn de deellocaties waar mogelijk sprake kan zijn (geweest) van bodembedreigende bedrijfsactiviteiten nagelopen. De voormalige auto-/renovatiewerkplaats (inclusief olie-slibvangput) en de lashoek bevinden zich niet meer binnen de onderzoekslocatie. Deze deellocaties bevinden zich ter plaatse van de huidige nieuwbouwlocatie van het Johan de Witt-gymnasium. Aanvullend is de locatie van de noodstroomaggregaat alsmede een slibvangput noordwestelijk van de uitrukgarage aangemerkt als verdachte deellocatie.

¹ Historisch vooronderzoek locatie Oranjepark te Dordrecht, BK Ingenieurs B.V., kenmerk 162868, gedateerd op 29 augustus 2016.

2.2 Bodemkwaliteit op basis van voorgaand bodemonderzoek op en nabij de onderzoekslocatie

Op de locatie van het Oranjepark 13 zijn vanaf 1990 diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit de uitgevoerde onderzoeken kan over het algemeen gesteld worden dat de bodem op locatie tot circa 2,5 m -mv overwegend heterogeen verdeeld matig tot sterk verontreinigd is met zware metalen, minerale olie en/of PAK.

Door middel van een in 1990 uitgevoerd nader bodemonderzoek is op drie deellocaties de omvang van de verontreinigingen met minerale olie en/of PAK nader in beeld gebracht. De verontreinigingen bevinden zich in de bodemlaag van 0,8 - 1,5 m -mv in zowel de grond als het grondwater. Tevens is op locatie (noordzijde) sprake van een gedempte sloot. De slibachtige laag in deze gedempte sloot (1,5 - 2,5 m -mv) is matig verontreinigd met koper, kwik, tin en zink en sterk verontreinigd met lood en/of PAK. De onderliggende bodemlaag (slootbodem) is matig verontreinigd met lood.

In 1991 zijn op de drie deellocaties, waar in het onderzoek uit 1990 verontreinigingen met minerale olie en/of PAK zijn aangetoond, saneringswerkzaamheden uitgevoerd, waarbij de met minerale olie verontreinigde grond is ontgraven alsmede verontreinigd grondwater is onttrokken. Tevens hebben er graaf-/saneringswerkzaamheden op locatie plaatsgevonden in het kader van de aanleg van kabels en/of leidingen alsmede ten behoeve van bouwwerkzaamheden.

Uit het in 2003 uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat aan de noordzijde van de locatie overwegend nog sprake is van lichte tot sterke verontreinigingen met minerale olie in de bodem. In het grondwater wordt met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan xylenen geen verontreiniging aangetoond. Om de kwaliteit van het grondwater op locatie te monitoren is een grondwatermonitoringsplan opgesteld, waarbij het grondwater uit zeven peilbuizen periodiek is bemonsterd en geanalyseerd op minerale olie en BTEXN. Uit deze monitoring blijkt dat in het grondwater alleen plaatselijk lichte verontreinigingen met minerale olie en/of BTEXN zijn aangetoond. Deze monitoring heeft voor zover bekend tot 2009 plaatsgevonden. In 2009 is geadviseerd in overleg met het bevoegd gezag de monitoring voor de locatie te beëindigen.

In het kader van de sloop van de werkplaats/garage is in 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de analysesresultaten blijkt dat in de bodemlaag van 0,2 tot 1,5 m -mv sprake is van een sterk verhoogd gehalte aan nikkel en matig verhoogde gehalten aan koper en zink. In de bodemlaag van 1,7 tot 1,9 m -mv is plaatselijk sprake van een matig verhoogd gehalte aan minerale olie. Voor de overige onderzochte parameters worden in de grond maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is sprake van licht verhoogde gehalten aan barium en VOCl. Op de locatie waar binnen de locatie Oranjepark 13 op basis van het in 2011 uitgevoerde bodemonderzoek sprake is van sterke verontreinigingen met zware metalen hebben in 2015 saneringswerkzaamheden plaatsgevonden. Hierbij is grond ontgraven (eveneens buiten de locatie Oranjepark 13 in noordoostelijke richting) waarna een verhardingslaag is aangebracht op 0,15 meter aanvulzand.

In de directe omgeving van de locatie zijn eveneens diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit de analysesresultaten van deze bodemonderzoeken blijkt dat in de grond plaatselijk sprake is van sterke verontreinigingen met zware metalen en/of PAK, die overwegend gerelateerd worden aan de stedelijke ophooglaag van Dordrecht.

2.3 Achtergrondgehalten

De Bodemkwaliteitskaart is niet van toepassing op verdachte locaties. Verdachte locaties zijn locaties waar in het verleden (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden dan wel plaatsvinden die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. Voor deze locaties blijft een bodemonderzoek nodig om te bepalen of hergebruik mogelijk is.

Op de digitale Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld door Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is de locatie gelegen in een zone waarvoor geldt dat op basis van de ontgravingskaart voor de bovengrond de locatie is ingedeeld in 'Niet Toepasbaar' en voor de ontgravingskaart van de ondergrond in de klasse 'Industrie Heterogeen'. Op basis van de toepassingskaart is zowel de bovengrond als de ondergrond ingedeeld in de klasse 'Wonen'. De bodemfunctie wordt omschreven als klasse 'Wonen'.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Op basis van de literatuurgegevens (TNO, kaartbladen 37, 38 en 44) kan de bodem ter plaatse van de locatie als volgt worden geschematiseerd:

M-maaiveld	Bodemopbouw
circa 0-15	Holocene afzettingen (complexe eenheid)
circa 15-20	Formatie van Kreftenheye: matig grof tot uiterst grof zand (vijfde zandige eenheid)
circa 20-35	Formatie van Waalre: uiterst fijn tot uiterst grof zand, sterk zandig tot zwak siltig klei (tweede kleiige eenheid)
circa 35-45	Formatie van Peize en Waalre: uiterst fijn tot uiterst grof zand (derde zandige eenheid)
circa 45-55	Formatie van Waalre: uiterst fijn tot uiterst grof zand, sterk zandig tot zwak siltig klei (derde kleiige eenheid)
circa 55-70	Formatie van Peize en Waalre: uiterst fijn tot uiterst grof zand (vijfde zandige eenheid)
circa 70-75	Formatie van Waalre: uiterst fijn tot uiterst grof zand, sterk zandig tot zwak siltig klei (vierde kleiige eenheid)
circa 75- 90	Formatie van Peize en Waalre: uiterst fijn tot uiterst grof zand (zevende zandige eenheid)
circa 90-> 130	Formatie van Maassluis: uiterst fijn tot matig grof zand (eerste zandige eenheid/ complexe eenheid)

De grondwaterstand bevindt zich, op basis van Dinoloket, op circa 1,1 m -mv (maaiveld 0,4 m +NAP). De grondwaterstroming (freatisch) wordt lokaal beïnvloed door het aanwezige oppervlaktewater.

2.5 Onderzoeksopzet en -strategie

Voor de uitvoering van dit verkennend/actualiserend onderzoek zijn de onderstaande deellocaties te onderscheiden. Voor de ligging van deze deellocaties wordt verwezen naar de overzichtstekening van bijlage 1.2

- Actualiserend bodemonderzoek tussen de gebouwen nr. 13 en 13A, waar tijdens voorgaande onderzoeken matige tot sterke verontreinigingen met minerale olie in de grond en lichte verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater zijn aangetoond (deellocatie A).
- Verkennend onderzoek negen verdachte deellocaties (deellocatie B t/m H, N en O). Deellocatie B en E zijn komen te vervallen op basis van locatiebezoek.
- Verkennend bodemonderzoek twee tankenpark locaties (tankenpark 1 bestaande uit zes (voormalige) opslagtanks en tankenpark 2 bestaande uit twee (voormalige) opslagtanks) (deellocatie I en J).
- Actualiserend bodemonderzoek gedempte sloot noordelijk op locatie (deellocatie K).
- Actualiserend/verkennend onderzoek overige terreingedeelte inclusief asbest in grond onderzoek (deellocatie L en M).

Onderstaand is per onderdeel/deellocatie de onderzoeksopzet voor het verkennend/actualiserend onderzoek nader uitgewerkt.

Actualiserend bodemonderzoek tussen de gebouwen nr. 13 en 13A waar sprake is van matige tot sterke verontreinigingen met minerale olie in de grond (deellocatie A):

Tussen de gebouwen 13 en 13A is op basis van voorgaande onderzoeken uit 2000 en 2003 over een oppervlakte van circa 700 m² tot circa 2,0 m -mv sprake van een matige tot sterke verontreiniging met minerale olie in de grond en een lichte verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater.

Om vast te stellen of op deze locatie nog steeds sprake is van matige tot sterke verontreinigingen met minerale olie in de grond zijn in een raster van circa 7 x 7 meter grondboringen uitgevoerd tot 2,0/2,5 m -mv (0,5 meter beneden de zintuiglijk verontreinigde bodemlaag). Op basis van de zintuiglijke waarnemingen aan de bodem zijn (meng)monsters samengesteld voor analyse op minerale olie. Door middel van deze onderzoeksinspanning wordt de verontreinigingssituatie op locatie geactualiseerd. Voor de kwaliteitsbepaling van het grondwater op deze locatie zijn de peilbuizen die ten behoeve van de monitoring zijn gebruikt (CPB1, PB119 en PB300 t/m PB304) geïnventariseerd en bemonsterd voor analyse op minerale olie en vluchtige aromaten.

Verkennd onderzoek 9 verdachte deellocaties waar vanuit (voormalige) bedrijfsactiviteiten sprake kan zijn van bodemverontreiniging (deellocatie B t/m H, N en O):

Binnen de locatie is nog sprake van een zevental locaties waar, voor zover bekend op basis van de bekende informatie, bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden die de bodemkwaliteit mogelijk negatief hebben kunnen beïnvloed. Om op deze locaties de kwaliteit van de bodem vast te stellen is de onderzoeksstrategie per locatie gebaseerd op de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2009). Voor de onderzoeksopzet zijn de locaties als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting (VEP) aangemerkt.

Verkennd bodemonderzoek twee tankenpark locatie (deellocatie I en J):

Binnen de locatie zijn er twee locaties bekend waar sprake is van (voormalige) ondergrondse opslagtanks. Het is niet bekend of deze tanks nog aanwezig zijn. Ter plaatse van locatie 1 (nabij gebouw 13A) is sprake van zes (voormalige) ondergrondse opslagtanks en ter plaatse van locatie 2 (nabij het pompeiland) is sprake van twee (voormalige) ondergrondse opslagtanks. Voor locatie 1 is er in dit onderzoek vanuit gegaan dat de tanks gezamenlijk een inhoud hebben tussen de 50 en 100 m³ en voor locatie 2 gezamenlijk een inhoud hebben tussen 10 en 25 m³. Om op deze locaties de kwaliteit van de bodem vast te stellen is de onderzoeksstrategie per locatie gebaseerd op de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2009). Voor de onderzoeksopzet worden de locaties als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO) aangemerkt.

Actualiserend bodemonderzoek gedempte sloot noordelijk op locatie (deellocatie K):

Op de noordzijde van de locatie is een gedempte sloot gelegen. De sloot heeft binnen de onderzoekslocatie een lengte van circa 90 meter en een breedte van circa 5 meter. Op basis van voorgaande bodemonderzoeken (1990) is ter plaatse van deze gedempte sloot op een diepte van 1,5-2,5 m -mv een sliblaag aangetroffen, die matig is verontreinigd met koper, kwik, tin en zink en sterk is verontreinigd met lood en/of PAK. De onderliggende bodemlaag tot circa 3,0 m -mv is matig verontreinigd met lood. Om op deze locaties de kwaliteit van de bodem vast te stellen is de onderzoeksstrategie op deze locatie gebaseerd op de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2009). Voor de onderzoeksopzet wordt de locatie als een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) aangemerkt.

Actualiserend/verkennd onderzoek overige terreingedeelte (deellocatie L):

Het onderzoeksprogramma voor het actualiserend/verkennd bodemonderzoek ter plaatse van het overige terreingedeelte is gebaseerd op de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2009). Voor het actualiserend/verkennd onderzoek is gekozen voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE).

Verkennd asbest-in-grondonderzoek ter plaatse van gehele locatie (deellocatie M):

Het onderzoeksprogramma is gebaseerd op de Nederlandse norm 5707 "Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707). Voor de locatie is gekozen voor de strategie: 'Verdachte boven- en ondergrond met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

CONCEPT

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden in de periode van 17 t/m 24 oktober 2016. De grondwatermonsters zijn conform de norm minimaal één week na plaatsing van de peilbuizen op 28 oktober 2016 en 4 november 2016 genomen. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door personen die voor de betreffende werkzaamheden bij Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V. In bijlage 7 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld. De werkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Dordrecht en uitgevoerd door personeel van vestiging Udenhout.

3.1 Onderzoeksmethode

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018.

Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2.

Om de aanwezige betonverharding op locatie te doorboren is gebruik gemaakt van een kernboor. Hierbij zijn boorgaten gemaakt met een diameter van 130 mm en 350 mm (ten behoeve van asbest-in-grondonderzoek).

Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond voortdurend zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. Er is onder andere gelet op indicaties voor verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. Om de aanwezigheid van minerale olie en/of vluchtige aromaten te detecteren, is getest op een olie-waterreactie². Verder zijn bij de uitvoering van het veldwerk het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Het was vanwege de aanwezige verharding niet mogelijk het maaiveld te inspecteren op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Visueel is op de verharding geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De contactzone direct onder de aanwezige verharding onderzocht door handmatig graafgaten met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 m te plaatsen. De uitkomende grond van de graafgaten is gezeefd over 16 mm. De fractie > 16 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de uitkomende grond zijn per maximaal 0,5 m laagdikte mengmonsters van circa 10 kg van de fractie < 16 mm samengesteld. De grondmonsters zijn geanalyseerd op de fractie > 0,5 mm conform NEN 5707.

3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

In de onderstaande tabel zijn de uitgevoerde werkzaamheden per deellocatie samengevat.

tabel 1: uitgevoerd onderzoeksprogramma verkennend bodemonderzoek per deellocatie

Aantal boringen [boornrs.]	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Deellocatie A, locatie tussen de gebouwen 13 en 13A			
25 x tot 2,0/2,5 m -mv (raster van 7 x 7 meter) [A01 t/m A25]	7 (bestaande peil- buizen)	15 x min. olie incl. org. stof	7 x min. olie / BTEXN
Deellocatie B, auto- /renovatiewerkplaats (inclusief olie-slibvangput)			
Deellocatie is komen te vervallen			

2 Een olie-waterreactie kan optreden door potentieel verontreinigde grond te mengen met water. Indien minerale olie aanwezig is, vormt zich een oliefilm of drijfslag. Eerder onderzoek heeft uitgewezen dat naarmate de dikte van de oliefilm of drijfslag toeneemt, het gehalte aan minerale olie eveneens toeneemt. De dikte van de oliefilm of drijfslag wordt in vijf gradaties weergegeven: geen, zwakke, matige, sterke en uiterste olie-waterreactie. Niet alle oliesoorten zijn echter op deze manier visueel waarneembaar. Uit ervaring is gebleken dat zwaardere oliesoorten en synthetische olie (bijvoorbeeld snijolie) visueel slecht tot niet waarneembaar zijn.

tabel 1: uitgevoerd onderzoeksprogramma verkennend bodemonderzoek per deellocatie (vervolg)

Aantal boringen [boornrs.]	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Deellocatie C, opslag van afgewerkte olie in een 800L-vat in vloeistofdichte lekbak			
3 x 1,0 m -mv [C01 t/m C03]	-	1 x min. olie incl. org. stof	1 x minerale olie / BTEXN
Deellocatie D, schilderswerkplaats			
3 x 1,0 m -mv [D02 t/m D04]	1 ① [D01]	1 x NEN 5740 standaardpakket	1 x NEN 5740 standaardpakket grondwater
Deellocatie E, lashoek			
Deellocatie is komen te vervallen			
Deellocatie F, metaalbewerking en houtbewerking			
4 x 1,0 m -mv [F01 t/m F03, F05]	1 ① [F04]	1 x NEN 5740 standaardpakket	1 x NEN 5740 standaardpakket grondwater
Deellocatie G, wasplaats incl. olie- en slibvangput			
3 x 1,0 m -mv [G02 t/m G04]	1 ① [G01]	1 x NEN 5740 standaardpakket incl. BTEXN	1 x NEN 5740 standaardpakket grondwater
Deellocatie H, pompeiland op vloeistofdichte verharding incl. olie/slibafscheider			
3 x 1,0 m -mv [H01 t/m H03]	-	1 x min. olie incl. org. stof	1 x minerale olie / BTEXN
Deellocatie I, tankenpark locatie 1 (nabij gebouw 13A)			
4 x 1,0 m -mv 3 x 3,0 m -mv [I01, I03 t/m I08]	1 ① [I02]	3 x min. olie / BTEXN incl. org. stof 1 x min. olie incl. org. stof	1 x minerale olie / BTEXN
Deellocatie J, tankenpark locatie 2 (nabij het pompeiland)			
2 x 1,0 m -mv 1 x 3,0 m -mv [J01, J03, J04]	1 ① [J02]	2 x min. olie / BTEXN incl. org. stof	1 x minerale olie / BTEXN
Deellocatie K, gedempte sloot			
4 x tot 3,5 m -mv [K01 t/m K04]	1 (bestaand) [PB300]	4 x NEN 5740 standaardpakket incl. tin	1 x NEN 5740 standaardpakket grondwater
Deellocatie L, Oranjepark 13			
26 x tot 2,0 m -mv [L03 t/m L20, L22 t/m L29]	3 ① [L01, L02, L21]	8x NEN 5740 standaardpakket grond	3 x NEN 5740 standaardpakket grondwater
Deellocatie M, Oranjepark 13			
Betreft asbest in grond onderzoek, zie tabel 2			
Deellocatie N, noodstroomaggregaat			
-	2 ① [N01, N02]	1 x NEN 5740 standaardpakket	2 x NEN 5740 standaardpakket grondwater
Deellocatie O, slibvangput			
2 x 1,0 m -mv [O02, O03]	1 ① [O01]	1 x min. olie / BTEXN incl. org. stof	1 x minerale olie / BTEXN

m -mv meters beneden maaiveld

① de bovenkant van het filter wordt circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand geplaatst

* betreft de monsternamen van de bestaande peilbuizen CPB1, PB119 en PB300 t/m PB304)

tabel 2: onderzoeksprogramma verkennend asbest-in-grondonderzoek

Onderzoekslocatie	Oppervlakte (m ²)	Aantal asbest inspectie- gaten/boringen *	Analyses grond en materiaal (schatting)
Oranjepark 13, <i>deellocatie M</i>	7.950	17 x asbestinspectiegat (30x30x50 cm) 4 x boring tot 2,0 m -mv	4 x kwantitatieve analyse asbest-in-grond (>0,5 mm)

m -mv meters beneden maaiveld

* de asbestinspectiegaten/boringen zullen gecombineerd worden uitgevoerd met de boringen uit het verkennend/actualiserend bodemonderzoek (tabel 1, deellocatie L)

De grond(meng)monsters zijn samengesteld op basis van ruimtelijke verdeling, gelijke laagkenmerken en antropogene bijmengingen. Tevens is bij de samenstelling van de (meng)monsters rekening gehouden met de verdachte bodemlagen welke vanuit de uitgevoerde bedrijfsactiviteiten verontreinigd kunnen zijn.

De samenstelling van het NEN 5740 standaardpakket grond en het NEN 5740 standaardpakket grondwater is vastgelegd in de NEN 5740. Het 'NEN 5740 standaardpakket grond' betreft analyse van lutum, organische stof, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM), minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) en PCB's.

Het 'NEN 5740 standaardpakket grondwater' betreft analyse van minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige chloorkoolwaterstoffen, vluchtige aromaten en naptaleen. Van de grondwatermonsters zijn ook de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) bepaald.

De voorbehandeling voor de monsters van grond en grondwater is conform AS3000 uitgevoerd. De monsters zijn aangeleverd bij de laboratoria van ALcontrol Laboratories B.V. die RvA-geaccrediteerd zijn en erkend zijn in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor analyse en conservering van grond, baggerspecie en grondwater onder AS3000. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De locaties van de verrichte boringen en geplaatste peilbuizen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2.

4 Resultaten

4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn conform de NEN 5104 opgesteld.

Uit voorliggend onderzoek blijkt dat de bodem tot circa 1,0 á 2,0 m -mv uit zand bestaat. Onder de zandlaag bevindt zich over het algemeen een kleilaag. Uit de boorbeschrijvingen kan worden afgeleid dat de bodem plaatselijk wordt omschreven als 'puin- en slakkenhoudend'. Deze bodemvreemde bijmengingen met puin- en slakkenhoudend materiaal zijn voornamelijk waargenomen in de zandlaag, tot een diepte van 1,5 m -mv.

Op de deellocatie G (wasplaats inclusief olie- en slibvangput) is in de bodemlaag van 1,3-1,5 m -mv zintuiglijk een sterke olie-water reactie aangetroffen. Op deellocatie I (ondergrondse opslagtanks nabij gebouw 13A) is in de bodemlaag van 1,0-1,5 m -mv zintuiglijk een zwakke olie-water reactie waargenomen. Op deellocatie L (overige terrein) is in de zuidwestelijke hal bij boring L08 in de bodemlaag van 1,2-1,7 m -mv zintuiglijk een carbolineumgeur alsmede een oplosmiddelengeur waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn diverse boringen gestuit op ondergrondse obstructies. Deze gestuite boringen alsmede de diepte waar deze op stuiten zijn weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.4.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en in de opgeboorde grond.

4.2 Bodemnormering

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van ALcontrol dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4.

In bijlage 5 is een uitgebreide toelichting opgenomen over de omrekening naar standaardbodem (conform de Regeling bodemkwaliteit onderdeel III), de geldende (land)bodem-normwaarden en de regels voor het vaststellen van een overschrijding van de normwaarden (conform de Rbk onderdeel IV).

Bijlage 6 bevat een overzicht van de wet- en regelgeving voor bodem. De volledige tekst van de bodemnormering is verkrijgbaar via www.overheid.nl.

Voor asbest in grond is een interventiewaarde van 100 mg/kg ds vastgesteld. Aan deze waarde zijn de gewogen asbestconcentraties (mg/kg ds) getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet). Indien een gewogen asbestconcentratie in grond boven 100 mg/kg ds is vastgesteld, is sprake van met asbest verontreinigde grond.

Indien asbest boven 100 mg/kg ds aanwezig is en deze vóór 1993 is ontstaan, is ongeacht de omvang van de verontreiniging sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in grond.

Aanvullend zijn de analyseresultaten van het verkennend onderzoek (NEN 5740 pakket analyses) indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit alsmede getoetst aan de digitale Bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Hierbij wordt opgemerkt dat de somparameter PCB en tin niet in de Bodemkwaliteitskaart is opgenomen.

4.3 Samenvatting toetsingsresultaten

De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 4 en tabel 5 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden.

Met "gestandaardiseerd" wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem.

Om de totale asbestconcentratie te bepalen, moet de som worden genomen van:

- de concentratie asbest in grond op basis van de verzamelde asbestfragmenten;
- de concentratie asbest in grond op basis van de analyseresultaten.

In tabel 3 zijn de analyseresultaten op asbest van de mengmonsters van de uitkomende grond opgenomen.

Op enkele analysecertificaten uit bijlage 3 staan opmerkingen bij enkele parameters vermeld. In tabel 3 staan de verschillende opmerkingen incl. toelichting nader beschreven.

tabel 3: opmerkingen Alcontrol op analysecertificaten

Analysecertificaat	Mengmonster	Parameters	Opmerking	Toelichting
12399338	MM3 (DLK)	Minerale olie	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.	De eindconclusie van voorliggend onderzoek wordt hierdoor niet beïnvloed.
12400784	M6 (DLA), MM8 (DLA), MM10 (DLA), MM11 (DLA)			
12402933	MM5 (DLL), MM7 (DLL)			
12404811	M1 (DLI)			
12404811	M1 (DLI)	Minerale olie	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.	De eindconclusie van voorliggend onderzoek wordt hierdoor niet beïnvloed. Er zijn mogelijk ook vluchtige minerale olie verbindingen (fractie C6-C10) op locatie aanwezig
12400786	M2 (DLG)			
	MM1 (DLG)	PCB's	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31	PCB 28 wordt overschat als gevolg van aanwezigheid/onder invloed van PCB 31, terwijl de analyse van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180 is uitgevoerd. Som PCB (7) zal ook worden overschat. Het is niet te zeggen met hoeveel % de overschatting is geweest. De eindconclusie van voorliggend onderzoek wordt hierdoor niet beïnvloed.
12402933	MM3 (DLL)			
12408503	MM14 (DLL)			
12401806	MM1 (DLF)	Benzo(a)antra-ceen)	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.	De betrouwbaarheid van dit resultaat is beperkt. Gezien de minimale verhoging wordt de eindconclusie van voorliggend onderzoek hierdoor niet beïnvloed.
12402850	MM1 (DLN)			
2402933	MM11 (DLL)			

Analysecertificaat	Mengmonster	Parameters	Opmerking	Toelichting
12402173	M1 (DLL), M2 (DLL)	PCB's	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.	De eindconclusie van voorliggend onderzoek wordt hierdoor niet beïnvloed.
12402849	MM1 (DLD)			
	M2 (DLI)	-	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.	In het geanalyseerde monster zijn geen verhogingen aangetoond. De eindconclusie van voorliggend onderzoek wordt hierdoor niet beïnvloed.

tabel 4: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-code	Boringen	Traject (m - mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Indicatieve toetsing Bbk	Beoordeling BKK Drechtsteden*
Deellocatie A, minerale olie verontreiniging tussen de gebouwen nr. 13 en 13A									
MM1 (DLA)	A01, A04, A05, A09	1,0-1,6	Klei	Minerale olie	Min. olie (324)	-	-	Industrie	
MM2 (DLA)	A02, A03, A04	0,5-1,0	Zand	Minerale olie	-	-	-	Achtergrondwaarde	
MM3 (DLA)	A02, A05, A07	0,9-1,5	Zand	Minerale olie	Min. olie (400)	-	-	Industrie	
MM4 (DLA)	A05, A06, A07, A09	0,5-1,0	Zand	Minerale olie	-	-	-	Achtergrondwaarde	
MM5 (DLA)	A02, A04, A07	1,5-2,0	Zand	Minerale olie	-	-	-	Achtergrondwaarde	
M6 (DLA)	A03	1,2-1,4	Zand, zwakke olie-water reactie	Minerale olie	-	Min. olie (3.000)	-	Niet toepasbaar	
MM7 (DLA)	A10, A14	0,5-1,5	Zand	Minerale olie	Min. olie (550)	-	-	Niet toepasbaar	
MM8 (DLA)	A11, A12, A13	0,5-1,0	Zand, Zwak/matig metselpuinhoudend, sterk slakhoudend	Minerale olie	Min. olie (750)	-	-	Niet toepasbaar	
MM9 (DLA)	A10, A11, A12, A13	1,0-1,5	Klei	Minerale olie	-	-	-	Achtergrondwaarde	
MM10 (DLA)	A10, A11, A12, A13, A14	1,5-2,0	Zand	Minerale olie	-	-	-	Achtergrondwaarde	
MM11 (DLA)	A18, A19, A20, A21, A24	0,4-1,0	Zand, matig/sterk metselpuinhoudend	Minerale olie	Min. olie (450)	-	-	Industrie	
MM12 (DLA)	A21, A24	1,0-1,6	Klei	Minerale olie	-	-	-	Achtergrondwaarde	
MM13 (DLA)	A21, A24	1,5-2,0	Zand	Minerale olie	-	-	-	Achtergrondwaarde	

Monster-code	Boringen	Traject (m - mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Indicatieve toetsing Bbk	Beoordeling BKK Drechtsteden*
MM14 (DLA)	A15, A16, A17, A22	0,5-1,0	Zand	Minerale olie	Min. olie (250)	-	-	Industrie	
MM15 (DLA)	A15, A16, A17, A22, A23	1,0-2,0	Zand	Minerale olie	Min. olie (190)	-	-	Industrie	
Deellocatie B, auto- / renovatiewerkplaats inclusief slibvangput									
Locatie is vervallen, heeft zich ter plaatse van de nieuwbouwlocatie van de school bevonden.									
Deellocatie C, opslag van afgewerkte olie in 800liter vat in vloestofdichte lekbak									
MM1 (DLC)	C01, C02	0,07-0,7	Zand	Minerale olie	-	-	-	Achtergrondwaarde	
Deellocatie D, schilderwerkplaats									
MM1 (DLD)	D01, D02, D03, D04	0,33-0,9	Zand	NEN 5740 pakket	Cadmium (0,878) Kobalt (24,6) Kwik (0,948) Lood (89,7) Zink (427) PCB's (0,0464) Min. olie (1.000)	PAK (36,4)	-	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar
Deellocatie E, lashoek									
Locatie is vervallen, heeft zich ter plaatse van de nieuwbouwlocatie van de school bevonden.									
Deellocatie F, metaalbewerking									
MM1 (DLF)	F01, F02, F03, F04, F05	0,34-0,9	Zand, matig metselpuinhoudend	NEN 5740 pakket	Kobalt (15,9) Kwik (0,614) Lood (168) Zink (326) PAK (3,49)	-	-	Industrie	Wonen
Deellocatie G, wasplaats incl. olie- en slibvangput									
M1 (DLG)	G01	0,14-0,34	Zand	BTEXN	-	-	-	Achtergrondwaarde	
M2 (DLG)	G01	1,3-1,5	Klei, sterk metselpuinhoudend, sterke olie-water reactie	Minerale olie / BTEXN	-	Min. olie (4.000)	-	Niet toepasbaar	
MM1 (DLG)	G01, G02	0,07-0,5	Zand	NEN 5740 pakket	Kwik (0,287) Lood (77,1)	PCB's (0,556)	-	Niet toepasbaar	Wonen

					Zink (233)				
Deellocatie H, pompeiland op vloeistofdichte verharding incl. olie/slibafscheider									
MM1 (DLH)	H01, H02, H03	0,1-0,3	Zand	Minerale olie	-	-	-	Achtergrond-waarde	
Deellocatie I, ondergrondse opslagtanks nabij gebouw 13A									
M1 (DLI)	I02	1,1-1,3	Zand, sterke olie-water reactie	Minerale olie / BTEXN	-	-	Min. olie (12.400)	Niet toepasbaar	
M2 (DLI)	I02	1,3-1,5	Klei	Minerale olie	-	-	-	Achtergrond-waarde	
M3 (DLI)	I03	1,3-1,5	Zand, zwakke olie-water reactie	Minerale olie / BTEXN	Min. olie (350)	-	-	Industrie	
M4 (DII)	I03	1,5-2,0	Klei	Minerale olie	-	-	-	Achtergrond-waarde	
Deellocatie J, ondergrondse opslagtanks nabij pompeiland									
MM1 (DLJ)	J01	1,0-1,2	Zand	Minerale olie / BTEXN	-	-	-	Achtergrond-waarde	
MM2 (DLJ)	J02	1,0-1,2	Zand	Minerale olie / BTEXN	-	-	-	Achtergrond-waarde	
Deellocatie K, gedempte sloot									
M1 (DLK)	K02	0,6-1,0	Zand, matig met-selpuinhoudend	NEN 5740 pakket + tin	Cadmium (2,1) Koper (42,4) Kwik (0,617) Lood (182) Tin (20,3) PAK (3,06) PCB's (0,059)	Zink (572)	-	Industrie	Industrie

MM2 (DLK)	K01, K02, K03, K04	1,6-2,2	Zand	NEN 5740 pakket + tin	Nikkel (38,9)	-	-	Wonen	Achtergrondwaarde
MM3 (DLK)	K01, K02, K03, K04	2,0-2,5	Klei, zwak puinhoudend, resten planten	NEN 5740 pakket + tin	Cadmium (1,92) Koper (76,8) Kwik (1,49) Molybdeen (1,9) Nikkel (43,3) Tin (104) PAK (4,53) PCB's (0,0527) Min. olie (1.430)	Lood (346)	Zink (5.680)	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar
MM4 (DLK)	K01, K02, K03, K04	2,5-3,0	Zand	NEN 5740 pakket + tin	Zink (148) PCB's (0,0355) Min. olie (200)	-	-	Industrie	Wonen II
Deellocatie L, overige terreingedeelte									
M1 (DLL)	L08	1,2-1,5	Klei, zwakke olie-water reactie, sterke carboli-neumgeur	NEN 5740 pakket	Kobalt (19) Kwik (1,14) Nikkel (41,4) Zink (426) PCB's (0,402)	Koper (151) Lood (310)	PAK (447) Min. olie (6.960)	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar
M2 (DLL)	L08	1,5-1,7	Klei, matige oplos-middelengeur	NEN 5740 pakket + BTEXN + VOCI	Cadmium (0,754) Kwik (2,19) Lood (286) PCB's (0,382) Ethylbenzeen (20)	Koper (178) Zink (454)	PAK (524) Min. olie (6.250) Benzeen (7,04) Tolueen (35,2) Xylenen (144)	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar
MM3 (DLL)	L02, L03, L27, L28	0,07-0,5	Zand	NEN 5740 pakket	Zink (144) PCB's (0,063)	-	-	Industrie	Achtergrondwaarde
MM4 (DLL)	L06, L08, L13	0,29-0,8	Zand, zwak/matig metselpuinhoudend	NEN 5740 pakket	Cadmium (0,689) Kobalt (15,8) Koper (112) Kwik (0,532) Lood (236) PAK (4,33) PCB's (0,029)	Zink (617)	-	Industrie	Industrie

MM5 (DLL)	L07, L11, L12, L14	0,26- 1,0	Zand	NEN 5740 pakket	Kobalt (16,9) Kwik (1,38) Lood (173) Zink (308) PAK (2,69) Min. olie (250)	Koper (118)	-	Industrie	Wonen II
MM6 (DLL)	L15, L16, L17	0,33- 1,1	Klei, zwak/matig metselpuinhou- dend	NEN 5740 pakket	Kobalt (19,4) Kwik (1,54) PAK (8,18) Min. olie (231)	Koper (136) Lood (303) Zink (466)	-	Industrie	Industrie
MM7 (DLL)	L16, L19, L20, L21	0,32- 0,8	Zand, zwak/matig metselpuinhou- dend	NEN 5740 pakket	Kwik (1,16) Lood (237) PAK (6,93) Min. olie (650)	Kobalt (135) Zink (624)	Koper (203)	Niet toepas- baar	Niet toepasbaar
MM8 (DLL)	L01, L02, L03, L27	1,0-1,5	Klei	NEN 5740 pakket	Koper (40,7) Kwik (0,651)	Lood (336)	-	Industrie	Wonen II
MM9 (DLL)	L07, L09, L10, L11	0,6-1,5	Zand, matig/sterk metselpuinhou- dend	NEN 5740 pakket	Kobalt (17,1) Koper (58,7) Kwik (1,14) Lood (210) Zink (313) PAK (12,8) Min. olie (700)	-	-	Niet toepas- baar	Niet toepasbaar
MM10 (DLL)	L15, L18, L19, L22	1,0-2,0	Klei	NEN 5740 pakket	Koper (46,9) Kwik (1,09) Lood (159) Zink (189)	-	-	Industrie	Wonen II
MM11 (DLL)	L17, L21, L22	1,0-1,5	Zand	NEN 5740 pakket	Kwik (0,152)	-	-	Wonen	Achtergrondwaarde
MM12 (DLL)	L24, L25, L26, L29	0,07- 0,6	Zand	NEN 5740 pakket	Kwik (0,287) Lood (72,4) Zink (380)	-	-	Industrie	Wonen II
MM13 (DLL)	L03, L24, L26, L29	0,4-1,0	Zand, sterk metsel- puinhoudend	NEN 5740 pakket	Cadmium (0,826) Kobalt (17,2) Koper (66,2) Kwik (0,675) PAK (2,84)	Zink (688)	Lood (645)	Niet toepas- baar	Niet toepasbaar

MM14 (DLL)	L04, L05	0,05-0,5	Zand, zwak puinhoudend	NEN 5740 pakket	Koper (82,1) Kwik (0,266) Lood (118) Zink (262) PAK (2,05) PCB's (0,072)	-	-	Industrie	Wonen II
Deellocatie N, noodstroomaggregaat									
MM1 (DLN)	N01, N02	0,6-1,3	Klei, matig metselpuinhoudend	NEN 5740 pakket	Koper (49,2) Kwik (1,2) Zink (210)	Lood (359)	-	Industrie	Wonen II
Deellocatie O, slibvangput									
MM1 (DLO)	0,9-1,1	0,9-1,1	Zand	Minerale olie / BTEXN	Min. olie (250)	-	-	Industrie	

- > AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
- > T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde $(AW + I) / 2$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
- > I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde
- * : de beoordeling aan de bodemkwaliteitskaart van de Drechtsteden is voor de deellocaties A, C, H, I, J en O niet uitgevoerd vanwege het feit dat er slechts analyse op één of beperkte parameters heeft plaatsgevonden. Tevens wordt opgemerkt dat de somparameter PCB niet is opgenomen in de BKK en derhalve niet in het kader van de BKK is getoetst.

tabel 5: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Electrische geleidbaarheid (µS/cm)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (NTU)	Uitgevoerde analyses	> S [µg/l]	> T [µg/l]	> I [µg/l]
Deellocatie A, minerale olie verontreiniging tussen de gebouwen nr. 13 en 13A									
CPB1	0,5-2,0	1,0	1.522	6,9	8,56	Minerale olie / BTEXN	Xylenen (0,58) Naftaleen (0,09)	-	-
PB119	0,5-2,0	1,02	1.062	7,2	37	Minerale olie / BTEXN	Minerale olie (110)	-	-
PB300	0,3-2,0	1,16	1.822	7,1	165	NEN 5740 pakket	Barium (160) Naftaleen (0,09)	-	-
PB301	0,3-1,0	1,0	893	7,3	16,58	Minerale olie / BTEXN	-	-	-
PB302	0,3-1,5	1,06	1.428	7,0	81,35	Minerale olie / BTEXN	Naftaleen (0,04)	-	-
PB303	0,4-1,6	1,01	926	7,0	9,87	Minerale olie / BTEXN	Naftaleen (0,04)	-	-
PB304	0,6-2,2	1,02	1.680	6,9	34,86	Minerale olie / BTEXN	Naftaleen (0,78)	-	-
Deellocatie D, schilderwerkplaats									
D01	1,5-2,5	1,03	1.748	7,0	86	NEN 5740 pakket	Barium (200) Naftaleen (0,03)	-	-
Deellocatie F, metaalbewerking									
F04	1,5-2,5	1,05	2.106	6,8	122	NEN 5740 pakket	Barium (74) Naftaleen (0,06)	-	-
Deellocatie G, wasplaats incl. olie- en slibvangput									
G01	1,5-2,5	1,0	2.030	7,0	168	NEN 5740 pakket	Barium (260) Molybdeen (8,1) Naftaleen (0,3) Minerale olie (160)	-	-
Deellocatie I, ondergrondse opslagtanks nabij gebouw 13A									
I02	1,5-2,5	1,06	1.523	6,9	127	Minerale olie / BTEXN	Xylenen (0,27) Naftaleen (0,18)	Minerale olie (360)	-
Deellocatie J, ondergrondse opslagtanks nabij pompeiland									
J02	1,5-2,5	1,02	1.566	7,11	6,47	Minerale olie / BTEXN	Naftaleen (0,03)	-	-
Deellocatie L, overige terreingedeelte									
L01	1,5-2,5	1,06	2.518	6,9	122	NEN 5740 pakket	Barium (190) Molybdeen (14)	-	-
L02	1,5-2,5	1,05	2.036	6,9	78	NEN 5740 pakket	Barium (210) Kobalt (24) Molybdeen (10) Nikkel (17)	-	-
L21	1,5-2,5	1,1	1.642	6,8	95	NEN 5740 pakket	Barium (300) Naftaleen (0,66)	-	-

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Electrische geleidbaarheid (μ S/cm)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (NTU)	Uitgevoerde analyses	> S [μ g/l]	> T [μ g/l]	> I [μ g/l]
							1,2-dichloorethenen (0,19)		
Deellocatie N, noodstroomaggregaat									
N01	1,5-2,5	1,07	2.894	6,8	54	NEN 5740 pakket	-	Barium (520)	-
N02	1,5-2,5	1,09	2.325	7,0	187	NEN 5740 pakket	-	Barium (410)	-
Deellocatie O, slibvangput									
O02	1,5-2,5	1,0	1.758	6,9	114	Minerale olie / BTEXN	-	-	-

- > S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : concentratie groter dan de tussenwaarde ((S + I) / 2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen concentratie boven de betreffende normwaarde
 NTU : Nephelometric Turbidity Unit; De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Pas met de interpretatie van de analysesresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

In het grondwater uit bijna alle peilbuizen is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is alleen in peilbuis I02 de parameter minerale olie groter dan de tussenwaarde. In deze boring is eveneens een sterke verontreiniging met minerale olie in de grond aangetoond. In de overige peilbuizen is de concentratie van geen enkele organische parameter groter dan de tussenwaarde. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

tabel 6: analysesresultaten van het grondmonster asbest

Monstercode	Traject (m -verhaging)	Aangetoonde fractie [mm]	Gewicht [kg droge grond]	Hechtgebonden	Soort asbest	Gemeten asbestconcentratie	Gewogen asbestconcentratie
						[mg/kg ds]	[mg/kg ds]
MM RE1	0,0 – 0,5	2 - 16	9,72	nee	Chrysotiel (gips)	150	150
MM RE2	0,0 – 0,5	-	9,02	nvt	nvt	<2	<2
MM RE3	0,0 – 0,5	-	9,55	nvt	nvt	<2	<2
MM RE4	0,0 – 0,5	-	9,45	nvt	nvt	<2	<2

nvt : niet van toepassing

4.4 Interpretatie van de analyseresultaten

In de onderstaande paragrafen worden per deellocatie de analyseresultaten geïnterpreteerd. In de tekeningen in bijlage 1.3 zijn de aangetoonde matige en sterke verontreinigingen voor zowel de grond als het grondwater opgenomen.

4.4.1 Deellocatie A (minerale olie verontreiniging tussen de gebouwen nr. 13 en 13A)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in boring A03 in de bodemlaag van 1,2-1,4 m -mv, waar zintuiglijk een zwakke olie-water reactie in was aangetoond, de parameter minerale olie de tussenwaarde overschrijdt. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is deze bodemlaag als "Niet toepasbaar" beoordeeld. In de overige geanalyseerde mengmonsters van de bodemlaag van 0,5-2,0 m -mv worden alleen lichte overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor de parameter minerale olie aangetroffen. Op basis van de indicatieve beoordeling aan het Besluit bodemkwaliteit varieert deze bodemlaag van kwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" tot klasse "Niet toepasbaar" (alleen beoordeling op basis van minerale olie). In het grondwater zijn in de geanalyseerde peilbuizen alleen lichte verontreinigingen met vluchtige aromaten (xylenen en naftaleen) en plaatselijk minerale olie aangetoond.

De tijdens eerder uitgevoerde bodemonderzoeken aangetoonde matige tot sterke verontreiniging met minerale olie in de bodemlaag tot 2,0 m -mv is met voorliggend onderzoek met uitzondering van één locatie niet bevestigd.

4.4.2 Deellocatie C (opslag afgewerkte olie in 800 liter vat in vloeistofdichte bak)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bodemlaag van 0,07-0,7 m -mv geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde zijn aangetoond voor de parameter minerale olie. Op basis van de indicatieve beoordeling aan het Besluit bodemkwaliteit is deze bodemlaag als kwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" aangemerkt (op basis van minerale olie).

Vanwege het feit dat de boringen op deze locatie zijn gestuit op 1,0/1,5 m -mv heeft er op deze deellocatie geen kwaliteitsbepaling van het grondwater plaatsgevonden.

4.4.3 Deellocatie D (schilderwerkplaats)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bodemlaag van 0,33-0,9 m -mv de parameter PAK de tussenwaarde overschrijdt en de parameters cadmium, kobalt, kwik, lood, zink, PCB's en minerale olie de achtergrondwaarde overschrijden. Op basis van de indicatieve beoordeling aan het Besluit bodemkwaliteit is deze bodemlaag als "Niet toepasbaar" beoordeeld en op basis van de digitale bodemkwaliteitskaart van de Drechtsteden als "Niet toepasbaar".

In het grondwater op deze locatie overschrijden de parameters barium en naftaleen de streefwaarde.

4.4.4 Deellocatie F (metaalbewerking)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bodemlaag van 0,34-0,9 m -mv de parameters kobalt, kwik, lood, zink en PAK de achtergrondwaarde overschrijden. Op basis van de indicatieve beoordeling aan het Besluit bodemkwaliteit is deze bodemlaag als klasse "Industrie" beoordeeld en op basis van de digitale bodemkwaliteitskaart van de Drechtsteden als klasse "Wonen".

In het grondwater op deze locatie overschrijden de parameters barium en naftaleen de streefwaarde.

4.4.5 Deellocatie G (wasplaats incl. olie- en slibvangput)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in boring G01 in de bodemlaag van 1,3-1,5 m -mv, waar zintuiglijk een sterke olie-water reactie in is aangetroffen, de parameter minerale olie de tussenwaarde overschrijdt. Op basis van de indicatieve beoordeling aan het Besluit bodemkwaliteit is deze bodemlaag als "Niet toepasbaar" beoordeeld.

In het mengmonster van de bodemlaag van 0,07-0,5 m -mv overschrijden de PCB's de tussenwaarde en de parameters kwik, lood en zink de achtergrondwaarde. Op basis van de indicatieve beoordeling aan het Besluit bodemkwaliteit is deze bodemlaag als "Niet toepasbaar" beoordeeld en op basis van de digitale bodemkwaliteitskaart van de Drechtsteden als klasse "Wonen".

In het grondwater op deze locatie overschrijden de parameters barium, molybdeen, naftaleen en minerale olie de streefwaarde.

4.4.6 Deellocatie H (pompeiland op vloeistofdichte verharding incl. olie/slibafscheider)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bodemlaag van 0,1-0,3 m -mv geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor de parameters minerale olie zijn aangetoond. Op basis van de indicatieve beoordeling aan het Besluit bodemkwaliteit is deze bodemlaag als klasse "Achtergrondwaarde" beoordeeld. Vanwege het feit dat de boringen op deze locatie zijn gestuit op 0,3 m -mv heeft er op deze deellocatie geen kwaliteitsbepaling van de diepere bodemlagen dan wel het grondwater plaatsgevonden.

4.4.7 Deellocatie I (ondergrondse opslagtanks nabij gebouw 13A)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in boring I02 in de bodemlaag van 1,1-1,3 m -mv waar, zintuiglijk een sterke olie-water reactie in is aangetoond, de parameter minerale olie de interventiewaarde overschrijdt. Op basis van de indicatieve beoordeling aan het Besluit bodemkwaliteit is deze bodemlaag als "Niet toepasbaar" beoordeeld. In de onderliggende kleilaag zijn geen overschrijdingen voor de parameter minerale olie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. Op basis van de indicatieve beoordeling aan het Besluit bodemkwaliteit is deze bodemlaag als klasse "Achtergrondwaarde" beoordeeld. In boring I03, bodemlaag 1,3-1,5 m -mv, waar zintuiglijk een zwakke olie-water reactie in is aangetoond overschrijdt de parameter minerale olie de achtergrondwaarde. Op basis van de indicatieve beoordeling aan het Besluit bodemkwaliteit is deze bodemlaag als klasse "Industrie" beoordeeld. In de onderliggende kleilaag zijn geen overschrijdingen voor de parameters minerale olie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. Op basis van de indicatieve beoordeling aan het Besluit bodemkwaliteit is deze bodemlaag als klasse "Achtergrondwaarde" beoordeeld.

In het grondwater op deze locatie overschrijdt de parameter minerale olie de tussenwaarde en de parameters xylenen en naftaleen de streefwaarde.

4.4.8 Deellocatie J (ondergrondse opslagtanks nabij pompeiland)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bodemlaag van 1,0-1,2 m -mv geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor de parameters minerale olie en vluchtige aromaten zijn aangetoond. Op basis van de indicatieve beoordeling aan het Besluit bodemkwaliteit is deze bodemlaag als klasse "Achtergrondwaarde" beoordeeld.

In het grondwater op deze locatie overschrijdt de parameter naftaleen de streefwaarde.

4.4.9 Deellocatie K (gedempte sloot)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bodemlaag van 2,0-2,5 m -mv waar zintuiglijk resten van planten in zijn aangetroffen de parameter zink de interventiewaarde overschrijdt en de parameter lood de tussenwaarde. De parameters cadmium, koper, kwik, molybdeen, nikkel, tin, PAK, PCB's en minerale olie overschrijden de achtergrondwaarde. Op basis van de indicatieve beoordeling aan het Besluit bodemkwaliteit alsmede de digitale bodemkwaliteitskaart van de Drechtsteden is deze bodemlaag als "Niet toepasbaar" beoordeeld. In de bodemlaag van 0,6-1,0 m -mv waar een matige bijmenging van metselpuinhoudend materiaal in is aangetroffen overschrijdt de parameter zink de tussenwaarde en de parameters cadmium, koper, kwik, lood, tin, PAK en PCB de achtergrondwaarde. Op basis van de indicatieve beoordeling aan het Besluit bodemkwaliteit alsmede de digitale bodemkwaliteitskaart van de Drechtsteden is deze bodemlaag als klasse "Industrie" beoordeeld. In de zintuiglijk schone zandige bodemlaag van 1,6-2,2 m -mv overschrijdt de parameter nikkel de achtergrondwaarde. Op basis van de indicatieve beoordeling aan het Besluit bodemkwaliteit is deze bodemlaag als klasse "Wonen" beoordeeld en op basis van de digitale bodemkwaliteitskaart van de Drechtsteden is deze bodemlaag als klasse "Achtergrondwaarde" beoordeeld. De zintuiglijk schone zandlaag van 2,5-3,0 m -mv is licht verontreinigd met zink, PCB's en minerale olie.

Op basis van de indicatieve beoordeling aan het Besluit bodemkwaliteit is deze bodemlaag als klasse "Industrie" beoordeeld en op basis van de digitale bodemkwaliteitskaart van de Drechtsteden is deze bodemlaag als klasse "Wonen II" beoordeeld.

In het grondwater ter hoogte van de gedempte sloot (bestaande peilbuis PB300) overschrijden de parameters barium en naftaleen de streefwaarde.

4.4.10 Deellocatie L / M (overige terreingedeelte)

Op het zuidwestelijk terreingedeelte is ter plaatse van boring L08 (inpandig) in de bodemlaag van 1,2-1,5 m -mv zintuiglijk een sterke carbolineumgeur waargenomen. Opgemerkt wordt dat bij deze boring de grond, in verband met de puinhoudendheid, niet door middel van steekbussen kon worden bemonsterd. Uit de analyseresultaten blijkt dat deze bodemlaag sterk verontreinigd is met PAK en minerale olie. De parameters koper en lood overschrijden de tussenwaarde en de parameters kobalt, kwik, nikkel, zink en PCB's zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de bodemlaag van 1,5-1,7 m -mv uit boring L08 is zintuiglijk een matige oplosmiddelengeur waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat deze bodemlaag sterk verontreinigd is met PAK, minerale olie, benzeen, toluen en xylenen. Aangezien dit grondmonster wegens praktische beperking niet met een steekbus kon worden bemonsterd, moeten de analyseresultaten voor de vluchtige verbindingen als indicatief worden beschouwd. De parameters koper en zink overschrijden de tussenwaarde en de parameters cadmium, kwik, lood, PCB's en ethylbenzeen overschrijden de achtergrondwaarde. Op basis van de indicatieve beoordeling aan het Besluit bodemkwaliteit alsmede de digitale bodemkwaliteitskaart van de Drechtsteden zijn deze beide bodemlaag als "Niet toepasbaar" beoordeeld.

Uit de overige geanalyseerde (meng)monsters blijkt dat in de bodemlaag tot circa 1,0/1,5 m-mv heterogeen verdeeld over het overige terrein matige tot sterke verontreinigingen met koper, lood en zink zijn aangetoond. De overige geanalyseerde parameters uit het NEN 5740 pakket zijn tot een diepte van maximaal 2,0 m -mv overwegend verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Deze aangetoonde matige tot sterke verontreinigingen worden gerelateerd aan de mogelijk aanwezige stedelijke ophooglaag binnen Gemeente Dordrecht waarvan bekend is dat deze heterogeen verdeeld verontreinigd kan zijn met zware metalen. Op basis van de indicatieve beoordeling aan het Besluit bodemkwaliteit is deze bodemlaag overwegend als klasse "Industrie" beoordeeld en als "Niet toepasbaar". Op basis van de digitale bodemkwaliteitskaart van de Drechtsteden wordt deze bodemlaag overwegend als klasse "Wonen II" beoordeeld. Plaatselijk is sprake van klasse "Industrie" dan wel "Niet toepasbaar".

In het grondwater zijn verdeeld over het terrein lichte verontreinigingen met barium, kobalt, molybdeen, nikkel, naftaleen en 1,2-dichloorethenen aangetoond. Op de locatie van boring L08 waar in de grond sterke verontreinigingen zijn aangetoond stuit de boring op 1,7 m -mv waardoor op deze locatie geen peilbuis kon worden geplaatst en derhalve geen kwaliteitsbepaling van het grondwater op deze locatie heeft plaatsgevonden.

Uit het uitgevoerde asbest-in-grondonderzoek op locatie blijkt dat ter plaatse van de zuidwestelijke bebouwing (RE1 op de overzichtstekening in bijlage 1.2) in de bodemlaag tot 0,5 m -verharding een gewogen asbestgehalte van 150 mg/kg ds is aangetoond. Het aangetoonde asbest betreft niet hechtgebonden chrysotiel (gips). In de overige geanalyseerde mengmonsters op asbest is een gewogen asbestgehalte van < 2 mg/kg ds aangetoond.

4.4.11 Deellocatie N (noodstroomaggregaat)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bodemlaag van 0,6-1,3 m -mv de parameter lood de tussenwaarde overschrijdt en de parameters koper, kwik en zink overschrijden de achtergrondwaarde. Op basis van de indicatieve beoordeling aan het Besluit bodemkwaliteit is deze bodemlaag als klasse "Industrie" beoordeeld en op basis van de digitale bodemkwaliteitskaart van de Drechtsteden is deze bodemlaag als klasse "Wonen II" beoordeeld.

In het grondwater overschrijdt de parameter barium in beide peilbuizen de tussenwaarde.

4.4.12 Deellocatie O (slibvangput)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bodemlaag van 0,9-1,1 m -mv de parameter minerale olie de achtergrondwaarde overschrijdt. Op basis van de indicatieve beoordeling aan het Besluit bodemkwaliteit is deze bodemlaag als klasse "Industrie" beoordeeld (alleen beoordeling op olie).

In het grondwater zijn geen overschrijdingen met minerale olie en vluchtige aromaten ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

4.5 Indicatieve beoordeling veiligheidsklassen

Op basis van de analyseresultaten is in deze rapportage een indicatieve beoordeling van de veiligheidsklassen (conform CROW-Publicatie 132) opgenomen. Voor de bepaling van de veiligheidsklassen is geen onderscheid gemaakt per deellocatie maar is uitgegaan van de gehele locatie. Voor de bepaling van de veiligheidsklassen is gebruik gemaakt van de hoogst gemeten gehalten.

Voor de uitvoering van (graaf)werkzaamheden op de locatie Oranjepark 13 te Dordrecht dient vooralsnog als veiligheidsklasse 3T te worden aangehouden. Mogelijk kan op basis van aanvullend onderzoek en/of beoordeling een onderscheid in deelgebieden worden gemaakt.

De bovengenoemde indeling in veiligheidsklassen betreft een indicatieve beoordeling. De opdrachtgever (initiatiefnemer van de graafwerkzaamheden) moet een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) laten opstellen, waarin de risico's als gevolg van de aanwezige verontreinigingen en de bepaalde veiligheidsklasse worden benoemd. De aannemer van de graafwerkzaamheden moet de veiligheidsklasse laten controleren door een deskundige en moet het V&G-plan aanvullen met de nodige arbeidshygiënische maatregelen voor het werken in/met verontreinigde grond en/of grondwater. In het V&G-plan uitvoeringsfase dient de veiligheidsklasse definitief te worden bepaald.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de heer A. Langenhuizen van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, afdeling Expertise en Milieu, vakgroep Bodemonderzoek en Saneringen (BOS), heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Oranjepark 13 te Dordrecht. Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen herontwikkeling op locatie (realisatie woningbouw). Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit. Door middel van dit onderzoek dient de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in beeld te worden gebracht/te worden geactualiseerd, alsmede vastgesteld te worden of sprake is van (sterke) verontreinigingen die ten behoeve van een herontwikkeling gesaneerd dienen te worden.

Onderstaand zijn per deellocatie de analyseresultaten samengevat alsmede een aanbeveling opgenomen. Voor de beschrijving van de indicatieve beoordeling aan het Besluit bodemkwaliteit alsmede de beoordeling van de hergebruiksmogelijkheden op basis de digitale bodemkwaliteitskaart van de Drechtsteden wordt verwezen naar hoofdstuk 4. De gestelde hypothese 'verdacht op het voorkomen van verontreinigingen, heterogeen verdeeld' wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd. De deellocaties B en E zijn in dit onderzoek komen te vervallen vanwege het feit dat deze ter plaatse van de huidige nieuwbouw van het Johan de Witt Gymnasium zijn gelegen.

Deellocatie A (minerale olie verontreiniging tussen de gebouwen nr. 13 en 13A)

De tijdens eerder uitgevoerde onderzoeken aangetoonde matige tot sterke verontreinigingen in de bodemlaag tot 2,0 m -mv wordt door middel van dit bodemonderzoek slechts op één locatie (boring A03) bevestigd (minerale olie > tussenwaarde). In het grondwater zijn alleen lichte verontreinigingen met vluchtige aromaten en/of minerale olie aangetoond.

Aanbeveling:

Door middel van een aanvullend/nader onderzoek dient de omvang van de aangetoonde matige verontreiniging met minerale olie in beeld te worden gebracht. Tevens dient hierbij aanvullend onderzoek van het grondwater plaats te vinden.

Deellocatie C (opslag afgewerkte olie in 800 liter vat in vloeistofdichte bak)

Op deze deellocatie zijn in de bodemlaag van 0,07-0,7 m -mv geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond. Vanwege het feit dat de boringen zijn gestuit op 1,0/1,5 m -mv heeft er geen kwaliteitsbepaling van het grondwater plaatsgevonden.

Aanbeveling:

Op basis van de analyseresultaten kan gesteld worden dat de grond op deze deellocatie niet met minerale olie verontreinigd is vanuit de uitgevoerde bedrijfsactiviteiten.

Deellocatie D (schilderwerkplaats)

Op deze deellocatie is in de bodemlaag van 0,33-0,9 m -mv een matige verontreiniging met PAK aangetoond en de parameters cadmium, kobalt, kwik, lood, zink en PCB's. In het grondwater overschrijden de parameters barium en naftaleen de streefwaarde.

Aanbeveling:

Middels een aanvullend/nader onderzoek dient de omvang van de aangetoonde matige verontreiniging met PAK nader in beeld te worden gebracht.

Deellocatie F (metaalbewerking)

Op deze deellocatie zijn in de bodemlaag van 0,34-0,9 m -mv alleen lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK aangetoond. In het grondwater overschrijden de parameters barium en naftaleen de streefwaarde.

Aanbeveling:

Op basis van de analyseresultaten kan gesteld worden dat de grond op deze deellocatie niet significant verontreinigd is vanuit de uitgevoerde bedrijfsactiviteiten.

Deellocatie G (wasplaats incl. olie- en slibvangput)

Op deze deellocatie is in de bodemlaag van 0,07-0,5 m -mv een matige verontreiniging met PCB's en in de bodemlaag van 1,3-1,5 m -mv een matige verontreiniging met minerale olie aangetoond. In het grondwater overschrijden de parameters barium, molybdeen, naftaleen en minerale olie de streefwaarde.

Aanbeveling:

Door middel van een aanvullend/nader onderzoek dient de omvang van de aangetoonde matige verontreinigingen met PCB en minerale olie nader in beeld te worden gebracht.

Deellocatie H (pompeiland op vloeistofdichte verharding incl. olie/slibafscheider)

Op deze deellocatie was het niet mogelijk dieper dan 0,3 m -mv te boren in verband met een ondergrondse obstructie. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bodemlaag van 0,1-0,3 m -mv geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor minerale olie zijn aangetoond. Op deze deellocatie heeft geen kwaliteitsbepaling van het grondwater plaatsgevonden.

Aanbeveling:

Voor deze locatie wordt geadviseerd nadat de obstructie op 0,3 m -mv is verwijderd aanvullend onderzoek uit te voeren naar de kwaliteit van zowel de grond als het grondwater.

Deellocatie I (ondergrondse opslagtanks nabij gebouw 13A)

Op deze deellocatie is in de bodemlaag van 1,1-1,3 m -mv een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. In de onderliggende kleilaag is geen overschrijding van de achtergrondwaarde voor minerale olie aangetoond. In het grondwater is op deze locatie sprake van een matige verontreiniging met minerale olie en lichte verontreiniging met xylenen en naftaleen.

Aanbeveling:

Door middel van aanvullend/nader onderzoek dient de omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie in de grond en matige verontreiniging met minerale olie in het grondwater nader in beeld te worden gebracht.

Deellocatie J (ondergrondse opslagtanks nabij pompeiland)

Op deze deellocatie zijn in de grond geen overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarde voor minerale olie aangetoond. In het grondwater overschrijdt de parameter naftaleen de streefwaarde.

Aanbeveling:

Op basis van de analyseresultaten kan gesteld worden dat zowel de grond als het grondwater op deze deellocatie niet verontreinigd is met minerale olie vanuit de uitgevoerde bedrijfsactiviteiten.

Deellocatie K (gedempte sloot)

Ter plaatse van de locatie waar sprake is van een gedempte sloot is in de bodemlaag van 2,0-2,5 m -mv een sterke verontreiniging met zink en een matige verontreiniging met lood aangetoond. De parameters cadmium, koper, kwik, molybdeen, nikkel, tin, PAK en PCB's overschrijden de achtergrondwaarde. In de bodemlaag van 0,6-1,0 m -mv overschrijdt de parameter zink de tussenwaarde. De aangetoonde matige en sterke verontreinigingen in de bodemlaag van 2,0-2,5 m -mv worden gerelateerd aan een mogelijke demping van de voormalige sloot. De aangetoonde matige verontreiniging in de bodemlaag van 0,6-1,0 m -mv wordt als kenmerkend voor de locatie beschouwd (stedelijke ophooglaag). In het grondwater overschrijden de parameters barium en naftaleen de streefwaarde.

Aanbeveling:

Op basis van de analyseresultaten kan gesteld worden dat de aanwezigheid van de gedempte sloot is bevestigd. Middels aanvullend onderzoek zou de omvang van de gedempte sloot in beeld gebracht dienen te worden.

Deellocatie L/M (overige terreingedeelte)

Zuidwestelijk op locatie (boring L08) zijn in de bodemlaag van 1,2-1,7 m -mv een sterke carbolineumgeur en matige oplosmiddelengeur waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat deze bodemlaag sterk verontreinigd is met PAK, minerale olie, benzeen, tolueen en xylenen. De parameters koper, lood en zink overschrijden de tussenwaarde. Op deze locatie is de boring gestuit op 1,7 m -mv waardoor geen kwaliteitsbepaling van het grondwater heeft plaatsgevonden.

Uit de overige geanalyseerde (meng)monsters blijkt dat in de bodemlaag tot circa 1,0/1,5 m -mv heterogeen verdeeld over het overige terrein matige tot sterke verontreinigingen met koper, lood en zink zijn aangetoond. De overige geanalyseerde parameters uit het NEN 5740 pakket zijn tot een diepte van maximaal 2,0 m -mv overwegend verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Deze aangetoonde matige tot sterke verontreinigingen worden als kenmerkend voor de locatie gezien alsmede gerelateerd aan de mogelijk aanwezige stedelijke ophooglaag binnen gemeente Dordrecht waarvan bekend is dat deze heterogeen verdeeld verontreinigd kan zijn met zware metalen. In het grondwater zijn verdeeld over het terrein lichte verontreinigingen met barium, kobalt, molybdeen, nikkel, naftaleen en 1,2-dichloorethenen aangetoond.

Uit het uitgevoerde asbest-in-grondonderzoek op locatie blijkt dat ter plaatse van de zuidwestelijke bebouwing in de bodemlaag tot 0,5 m -verharding een gewogen asbestgehalte van 150 mg/kg ds is aangetoond. Het aangetoonde asbest betreft niet hechtgebonden chrysotiel (gips). In de overige geanalyseerde mengmonsters op asbest is een gewogen asbestgehalte van < 2 mg/kg ds aangetoond.

Aanbeveling:

Door middel van een aanvullend/nader onderzoek dient de omvang van de aangetoonde sterke verontreinigingen met PAK, minerale olie, benzeen, tolueen en xylenen alsmede de matige verontreiniging met koper, lood en zink in beeld te worden gebracht. Op deze locatie dient eveneens een kwaliteitsbepaling van het grondwater te worden uitgevoerd. Tevens dient er een nader onderzoek naar asbest in grond te worden uitgevoerd op de locatie.

Voor de overige aangetoonde matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen (gerelateerd aan de stedelijke ophooglaag) wordt geadviseerd om voor de voorgenomen herinrichting op basis van een definitief herinrichtingsplan vast te stellen waar grond vrijkomt en aanvullend/nader onderzoek uitgevoerd dient te worden dan wel sanerende werkzaamheden plaats dienen te vinden.

Deellocatie N (noodstroomaggregaat)

Op deze deellocatie is in de bodemlaag van 0,6-1,3 m -mv een matige verontreiniging met lood aangetoond en overschrijden de parameters koper, kwik en zink de achtergrondwaarde. In het grondwater overschrijdt de parameter barium de tussenwaarde.

Aanbeveling:

De aangetoonde matige en sterke verontreiniging worden gerelateerd aan de stedelijke ophooglaag. Aanvullend/nader onderzoek wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht

Deellocatie O (slibvangput)

Op deze deellocatie is in de bodemlaag van 0,9-1,1 m -mv een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn geen overschrijdingen van de streefwaarde aangetoond.

Aanbeveling:

Op basis van de analyseresultaten kan gesteld worden dat zowel de grond als het grondwater op deze deellocatie niet verontreinigd is met minerale olie vanuit de uitgevoerde bedrijfsactiviteiten.

Algemene aanbevelingen:

Op de locatie is sprake van een heterogeen verdeelde verontreinigingssituatie tot 1,5 - 2,0 m -mv, waarbij de bodem overwegend matig tot sterk verontreinigd is met zware metalen. Plaatselijk zijn eveneens matige tot sterke verontreinigingen met PAK, minerale olie, vluchtige aromaten en/of PCB's aangetoond (deellocaties A, D, F, G, H, I en K). Geadviseerd wordt in het kader van de voorgenomen herinrichting ter plaatse van de voornoemde deellocaties na de sloop van de gebouwen aanvullend/nader onderzoek uit te voeren om de omvang van de aangetoonde verontreinigingen nader in beeld te brengen. Tevens dient er ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling een nader onderzoek naar asbest in grond plaats te vinden.

Gezien de mate van verontreiniging en de oppervlakte van het terrein zal sprake zijn van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' binnen de locatie. Eventueel grondverzet danwel bodemsanering is derhalve alleen mogelijk zijn na melding aan en met instemming van bevoegd gezag.

Voor de locatie dient bij graafwerkzaamheden rekening te worden gehouden met matig tot sterk met zware metalen verontreinigde grond, die wanneer deze vrij zal komen van locatie dient te worden afgevoerd. Aanvullend/nader onderzoek naar de aangetroffen matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen op locatie wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht, gezien het feit dat over de gehele locatie sprake is van een heterogene verontreinigingssituatie met zware metalen.

Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een groot aantal boringen op verschillende dieptes gestuit op onbekende obstructies. Om deze obstructies in beeld te kunnen brengen wordt geadviseerd om na de sloop van de gebouwen (onder sanerings- en asbestcondities) diverse proefsleuven te graven zodat in het kader van de geplande herontwikkeling beoordeeld kan worden welke invloed de obstructies op de herontwikkeling hebben en mogelijk ten behoeve van de herontwikkeling verwijderd dienen te worden. Het graven van deze proefsleuven kan gecombineerd worden uitgevoerd met de uitvoering van de voornoemde uitvoering van nader/aanvullend bodemonderzoek. Aanvullend wordt geadviseerd om tijdens het graven van de proefsleuven eveneens te beoordelen welke ondergrondse opslagtanks nog op locatie aanwezig zijn. Hier is op basis van het voorliggende onderzoek geen uitspraak over te doen als gevolg van de aanwezige onbekende obstructies in de bodem.

Algemeen

Hoewel het (veld)onderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

Opgemerkt wordt dat het uiteindelijke (eind)oordeel ten aanzien van de bevindingen uit voorliggend rapport is voorbehouden aan het bevoegd gezag. Wij adviseren daarom dit rapport ter beoordeling aan het bevoegd gezag voor te leggen.

Bij werkzaamheden in de bodem dient rekening te worden gehouden met de veiligheidsmaatregelen conform de CROW-132 'werken met verontreinigde grond en grondwater'.

Op basis van de analyseresultaten is in deze rapportage is een indicatieve beoordeling van de veiligheidsklassen (conform CROW-Publicatie 132) opgenomen. Voor de bepaling van de veiligheidsklassen is gebruik gemaakt van de hoogst gemeten gehalten en gebaseerd voor de gehele locatie en niet uitgewerkt per deellocatie. Uit deze indicatieve beoordeling blijkt dat de werkzaamheden onder veiligheidsklasse 3T uitgevoerd dienen te worden. De indeling in veiligheidsklassen betreft een indicatieve beoordeling. In het V&G-plan uitvoeringsfase dient de veiligheidsklasse definitief worden bepaald.

De in deze rapportage opgenomen indicatieve toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond.

Het bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater. Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van twee tot vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

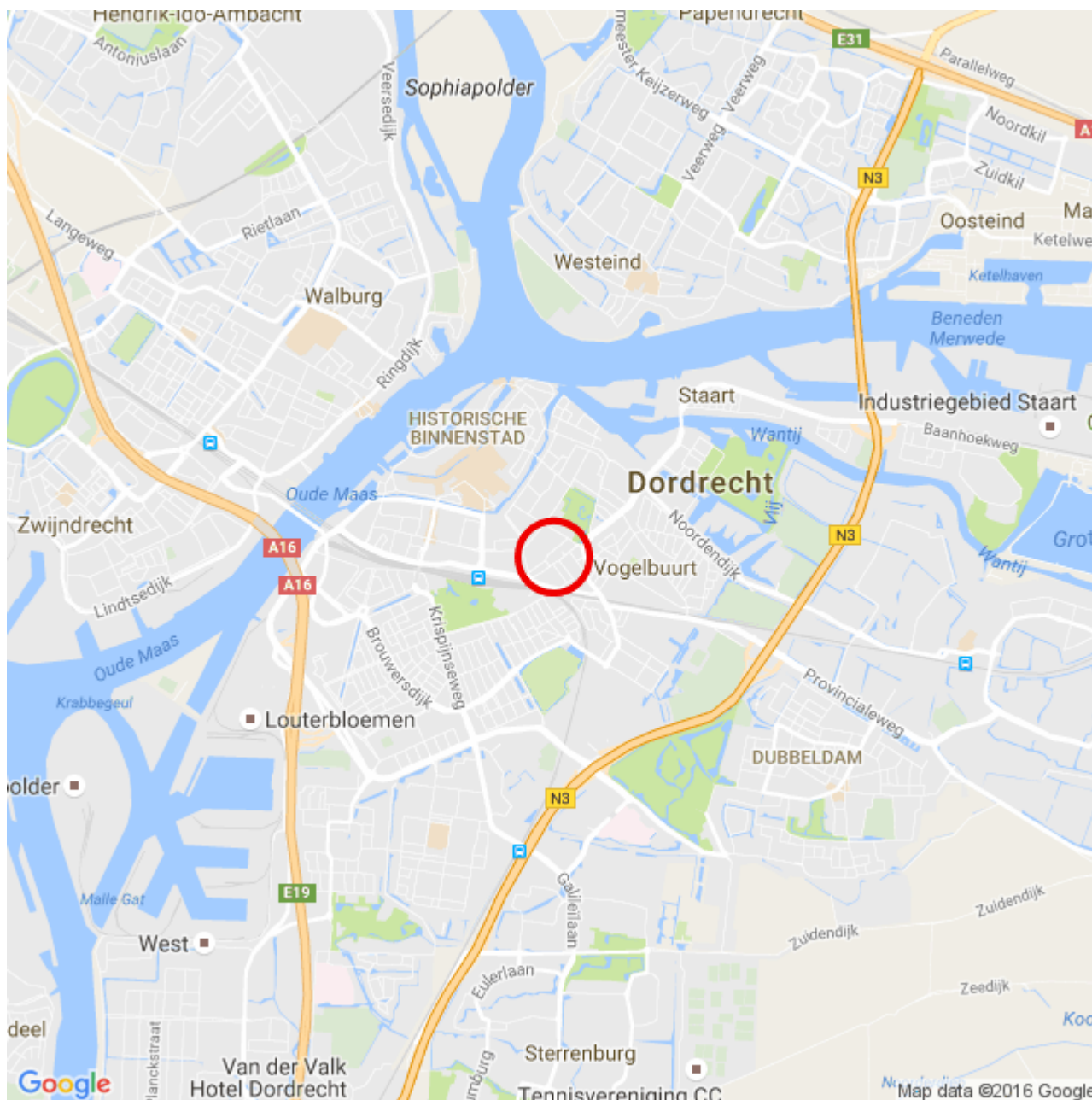
CONCEPT

Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage

1.1 Topografische ligging



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Bron: © Google Maps



www.bkingenieurs.nl

asbest
civil&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouw fysica
certijn vastgoed-
beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING

Oranjepark 13 te Dordrecht

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

Gemeente Dordrecht

PROJECTNUMMER

163459

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

30-11-2016

GETEKEND

F.J.A. Stelten

GECONTROLEERD

F.J.A. Stelten

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

nvt

BLAD

1 van 1

Bijlage

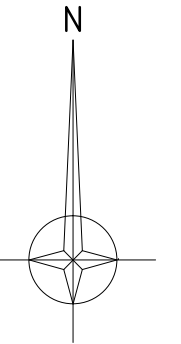
1.2 Overzichtstekening met uitgevoerde boringen

Schaal 1 : 300 (formaat A2)

Bijlage

1.3 Verontreinigingssituatie grond

Schaal 1 : 300 (formaat A2)



Bijlage

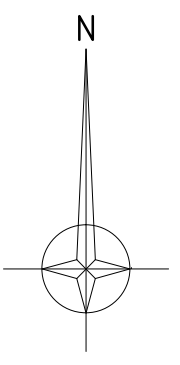
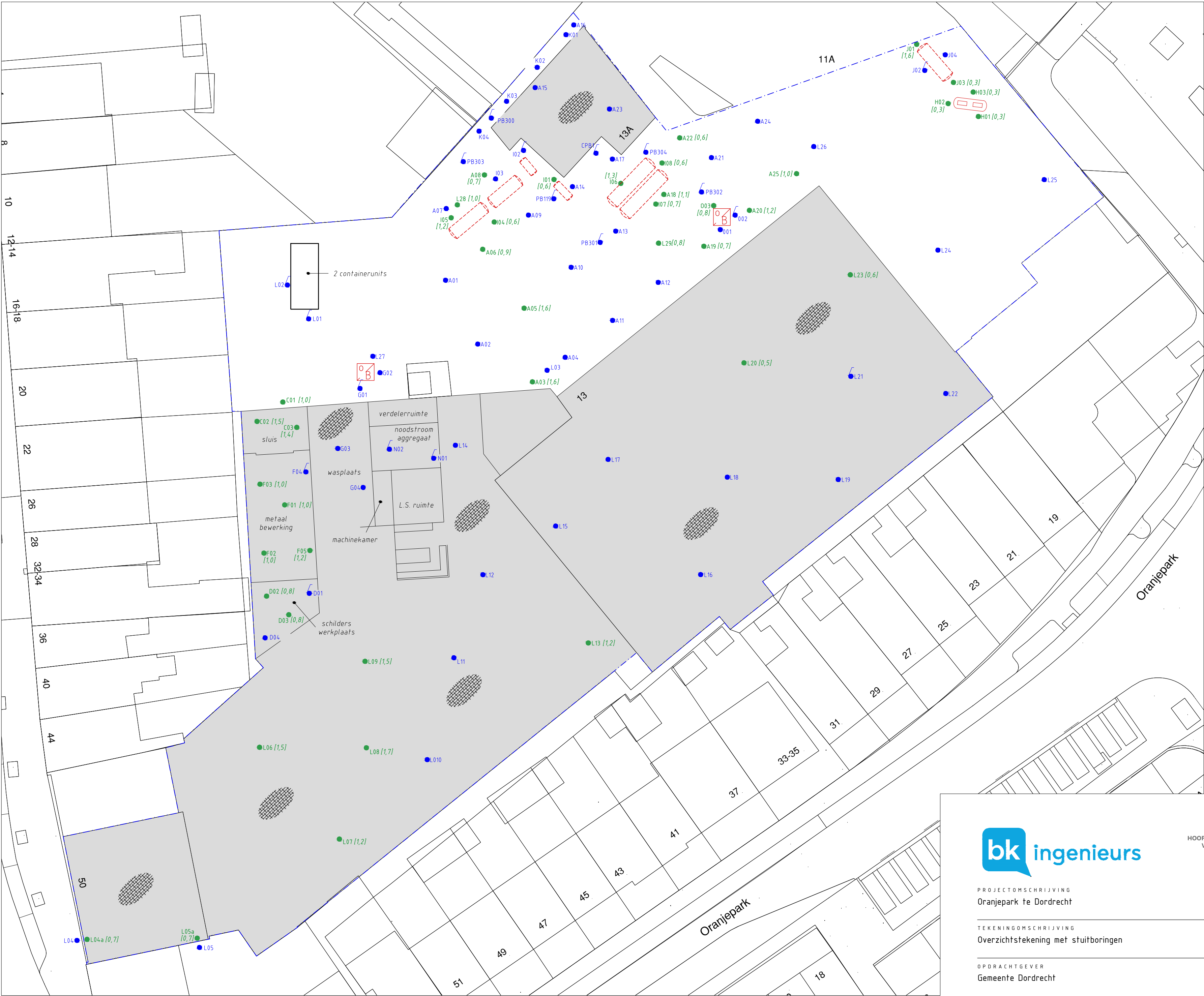
1.3 Verontreinigingssituatie grondwater

Schaal 1 : 300 (formaat A2)

Bijlage

1.4 Overzichtstekening diepte gestuite boringen

Schaal 1 : 300 (formaat A2)



- LEGENDA**
- Boring met peilbuis
 - Boring
 - Boring - gestuit
 - [0,3] Stuitdiepte (in m -mv)



PROJECTOMSCHRIJVING
Oranjepark te Dordrecht

TEKENINGOMSCHRIJVING
Overzichtstekening met stuitboringen

OPDRACHTGEVER
Gemeente Dordrecht

HOOFDVESTIGING
VESTIGINGEN
Dordrecht Arnhem Utrecht Joure Udenhout Zoetermeer Delftzijl Curaçao
T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

Dokweg 17A Postbus 264 1970 AG IJmuiden

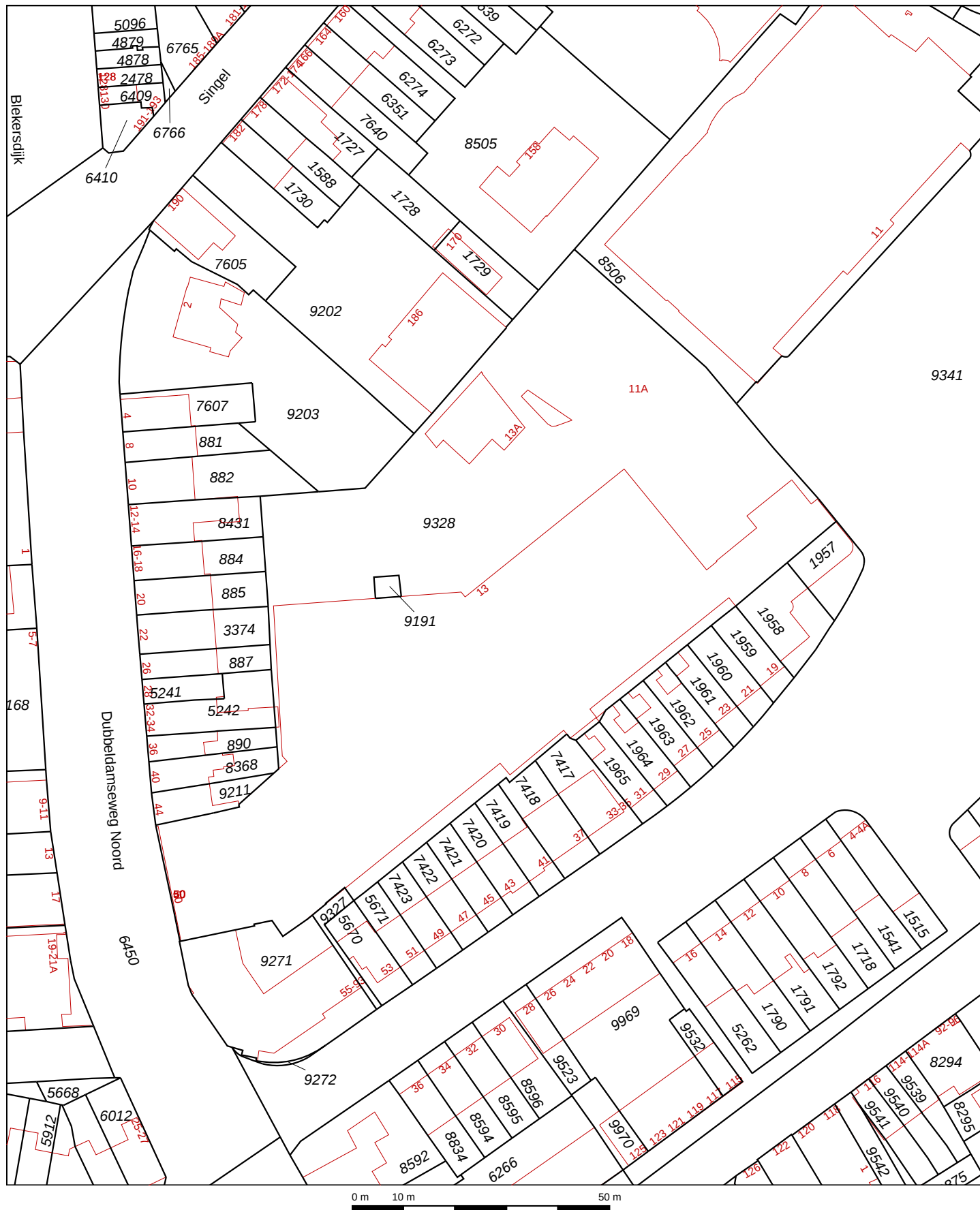
PROJECTNUMMER	TEKENINGNUMMER	BLAD
163459	1.4	1 van 1
GETEKEND	FORMAAT	
N.L.C. van den Boom	A2	
GECONTROLEERD	SCHAAL	
F.J.A. Stelten	1:300	
STATUS	DATUM	
Concept	29-11-2016	

P:\3596\3600\3600-000000 - Oranjepark Te Dordrecht\06 - Tekeningen\Uitspanning\3600-000000-12-001 - V2.dwg - by Peter de Boer

Bijlage

1.5 Uittreksel kadastrale kaart DORDRECHT K 9328

Schaal 1 : 1000 (formaat A4)



0 m 10 m 50 m

12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 20 juli 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

DORDRECHT

K

9328



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage

2 Boorprofielen

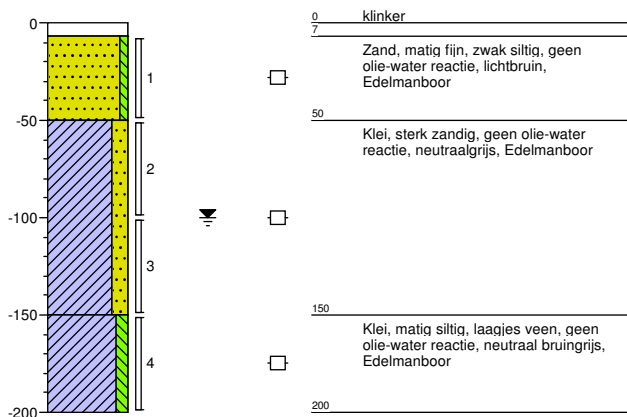
Bijlage

2.1 Boorprofielen DL A

Boring: A01

datum: 19-10-2016

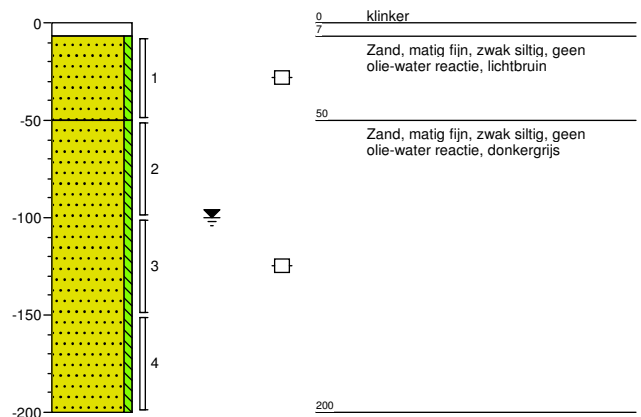
veldwerker: R. Heitman



Boring: A02

datum: 18-10-2016

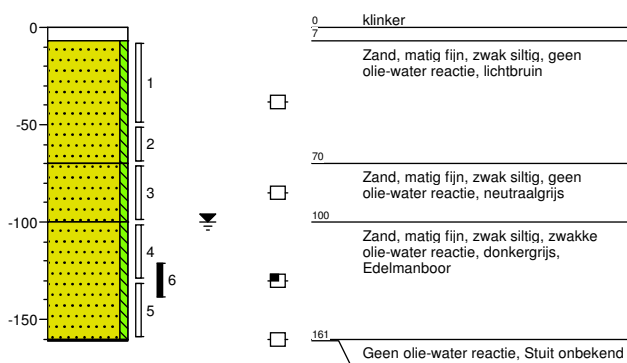
veldwerker: R. Heitman



Boring: A03

datum: 18-10-2016

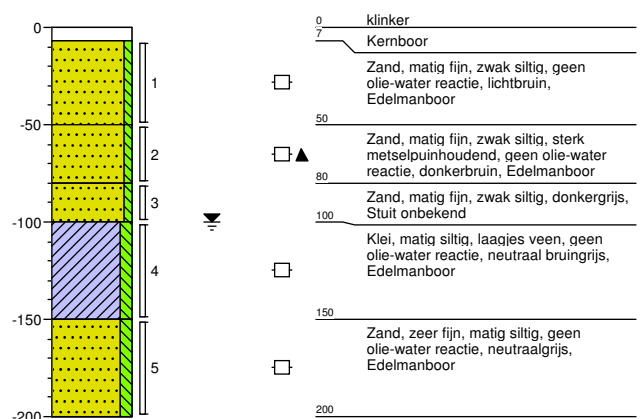
veldwerker: R. Heitman



Boring: A04

datum: 18-10-2016

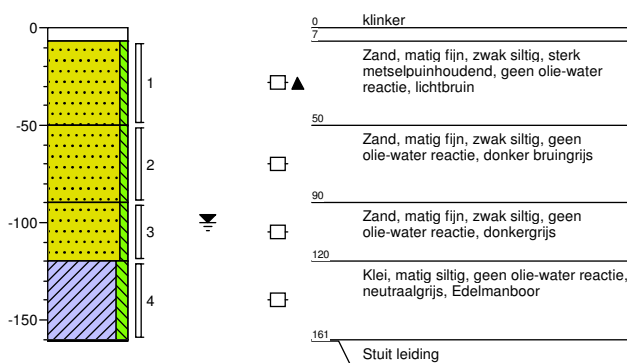
veldwerker: R. Heitman



Boring: A05

datum: 18-10-2016

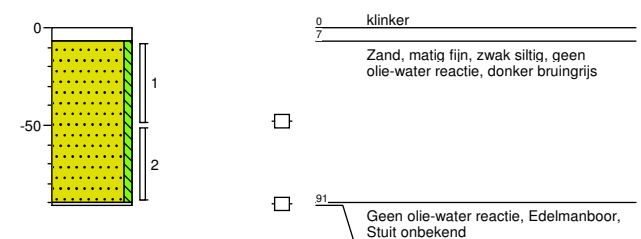
veldwerker: R. Heitman



Boring: A06

datum: 18-10-2016

veldwerker: R. Heitman



Project:

Oranjepark 13 Dordrecht

Projectnummer:

163459

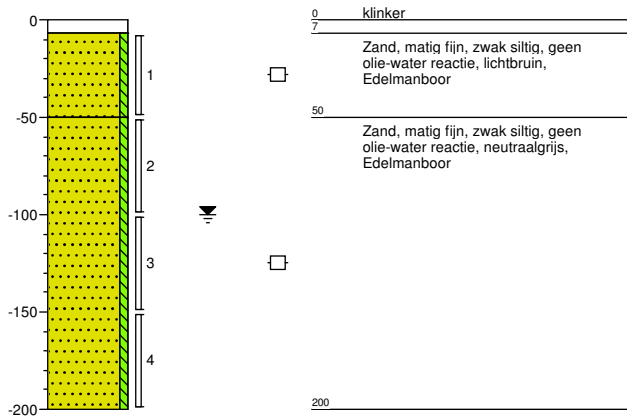
Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Boring: A07

datum: 19-10-2016

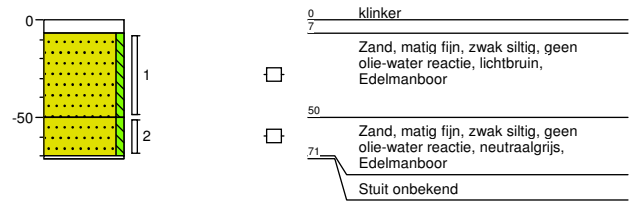
veldwerker: R. Heitman



Boring: A08

datum: 19-10-2016

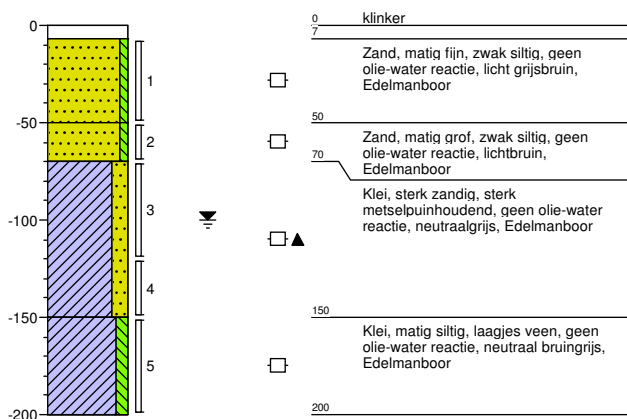
veldwerker: R. Heitman



Boring: A09

datum: 19-10-2016

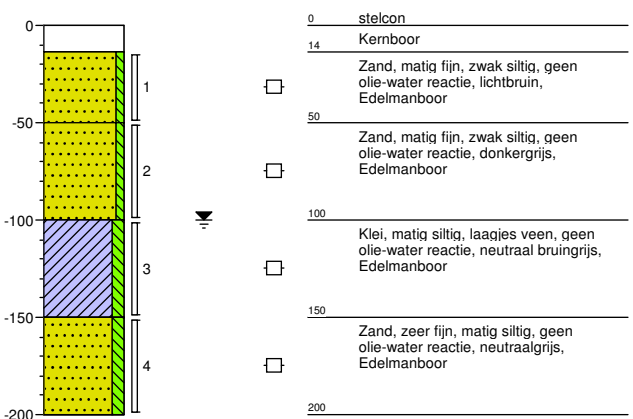
veldwerker: R. Heitman



Boring: A10

datum: 18-10-2016

veldwerker: R. Heitman



Project:

Oranjepark 13 Dordrecht

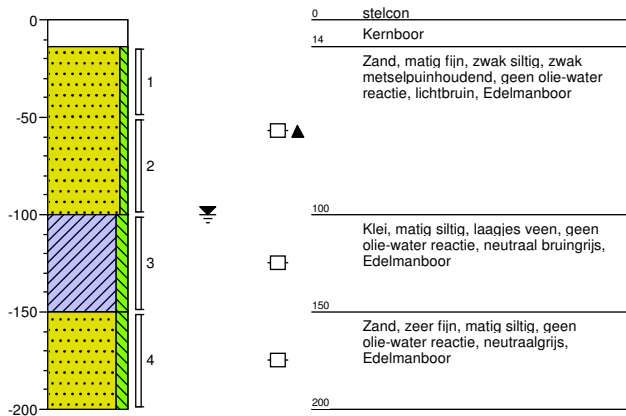
Projectnummer:

163459

Boring: A11

datum: 18-10-2016

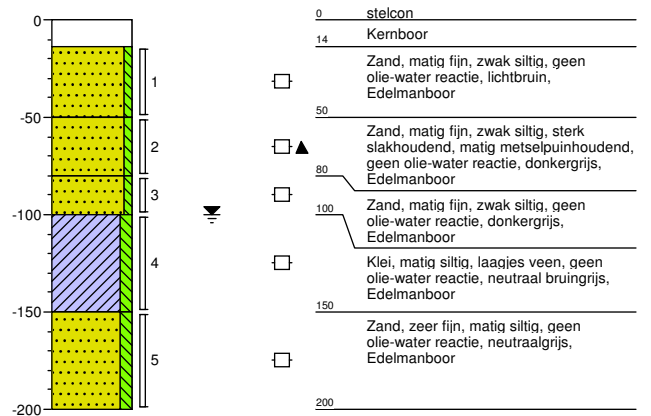
veldwerker: R. Heitman



Boring: A12

datum: 18-10-2016

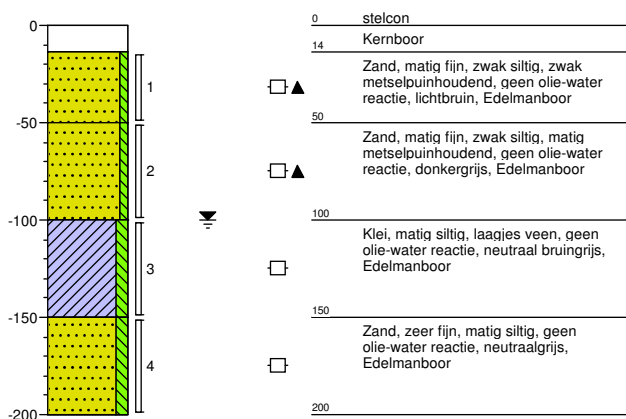
veldwerker: R. Heitman



Boring: A13

datum: 18-10-2016

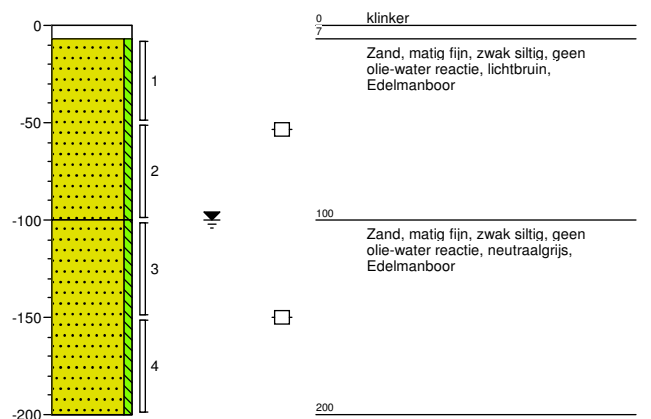
veldwerker: R. Heitman



Boring: A14

datum: 19-10-2016

veldwerker: R. Heitman



Project:

Oranjepark 13 Dordrecht

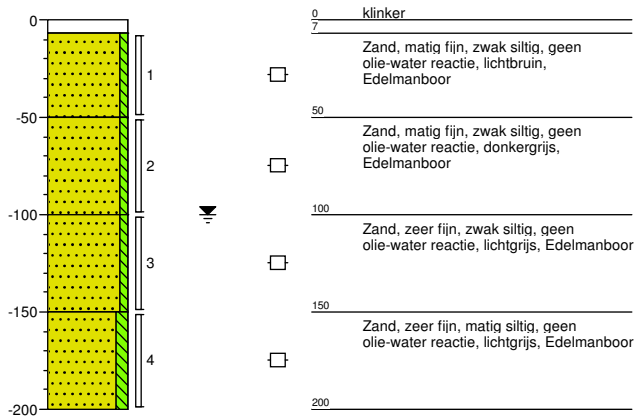
Projectnummer:

163459

Boring: A15

datum: 18-10-2016

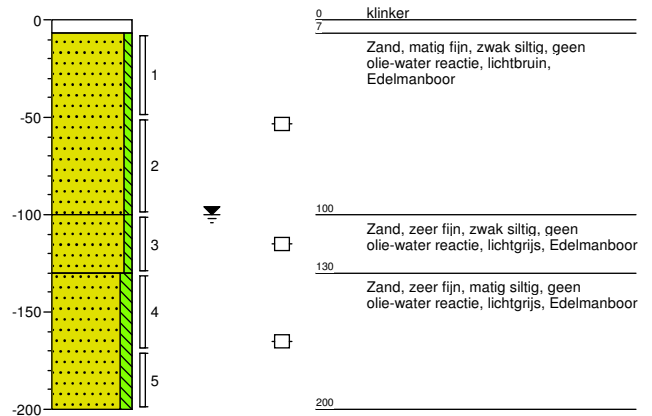
veldwerker: R. Heitman



Boring: A16

datum: 18-10-2016

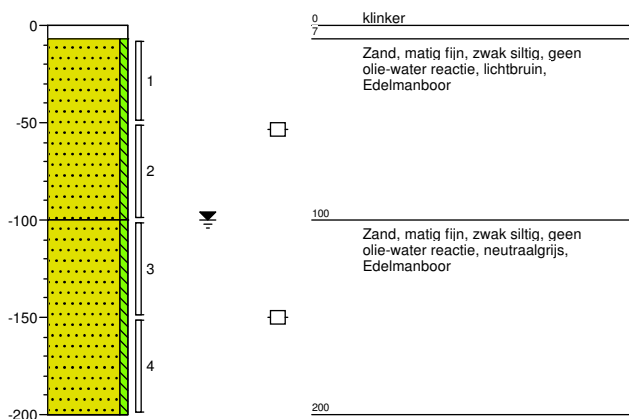
veldwerker: R. Heitman



Boring: A17

datum: 19-10-2016

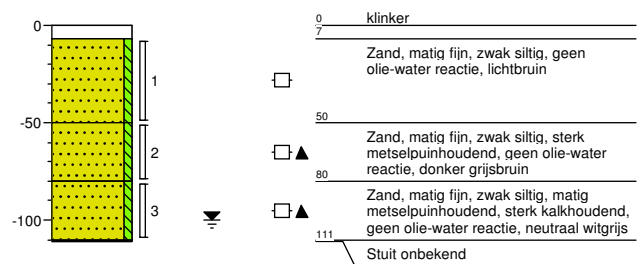
veldwerker: R. Heitman



Boring: A18

datum: 18-10-2016

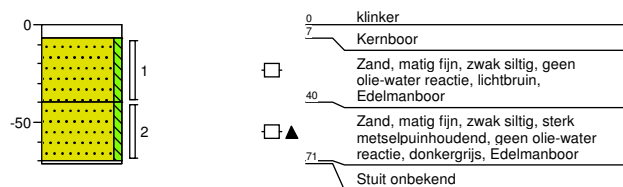
veldwerker: R. Heitman



Boring: A19

datum: 18-10-2016

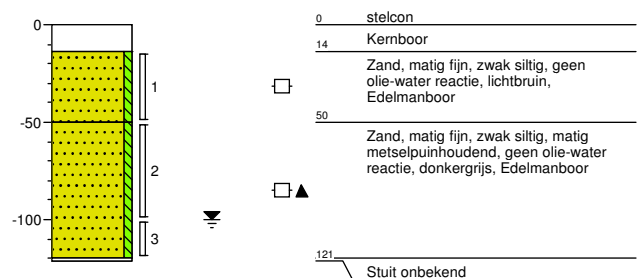
veldwerker: R. Heitman



Boring: A20

datum: 18-10-2016

veldwerker: R. Heitman



Project:

Oranjepark 13 Dordrecht

Projectnummer:

163459

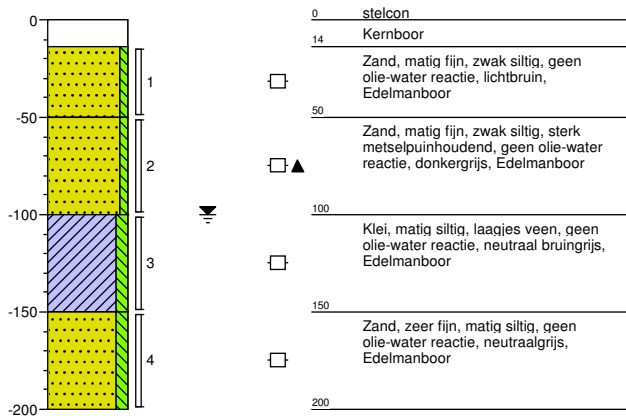
Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Boring: A21

datum: 18-10-2016

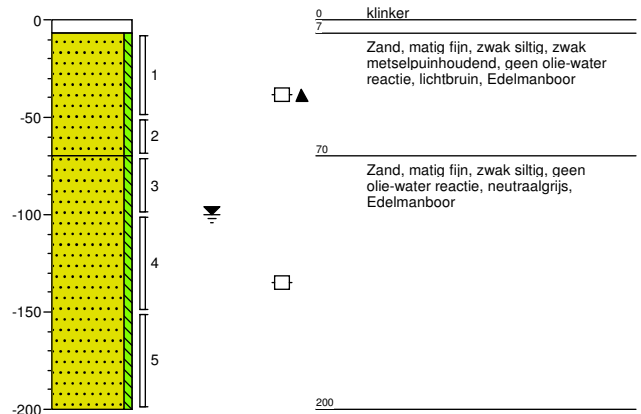
veldwerker: R. Heitman



Boring: A22

datum: 19-10-2016

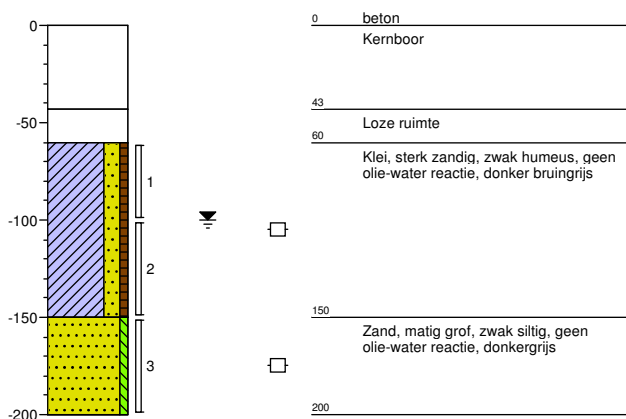
veldwerker: R. Heitman



Boring: A23

datum: 21-10-2016

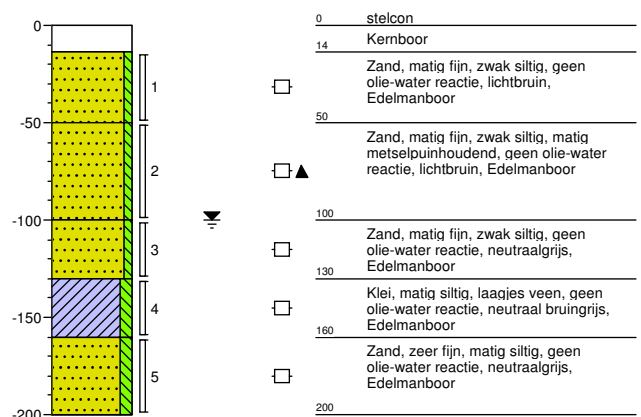
veldwerker: R. Heitman



Boring: A24

datum: 18-10-2016

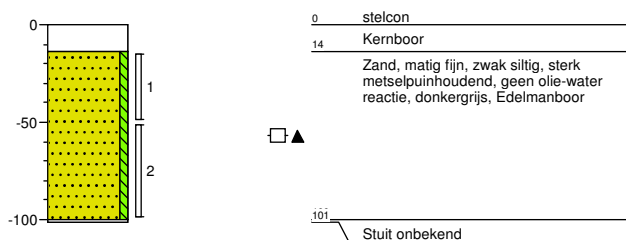
veldwerker: R. Heitman



Boring: A25

datum: 18-10-2016

veldwerker: R. Heitman



Project:

Oranjepark 13 Dordrecht

Projectnummer:

163459

Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

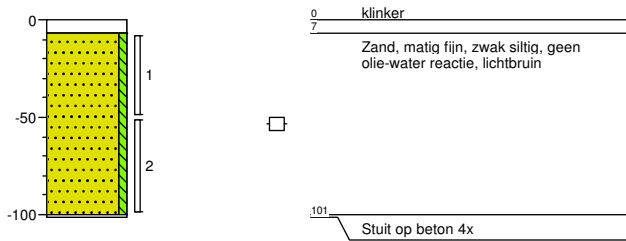
Bijlage

2.2 Boorprofielen DL C

Boring: C01

datum: 21-10-2016

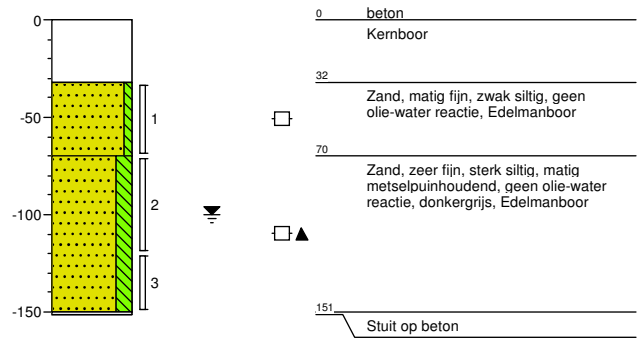
veldwerker: R. Heitman



Boring: C02

datum: 21-10-2016

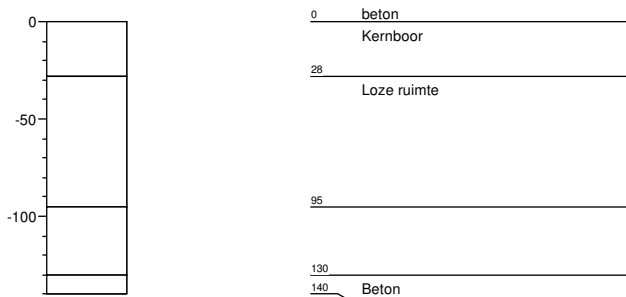
veldwerker: R. Heitman



Boring: C03

datum: 21-10-2016

veldwerker: R. Heitman



Project:

Oranjepark 13 Dordrecht

Projectnummer:

163459

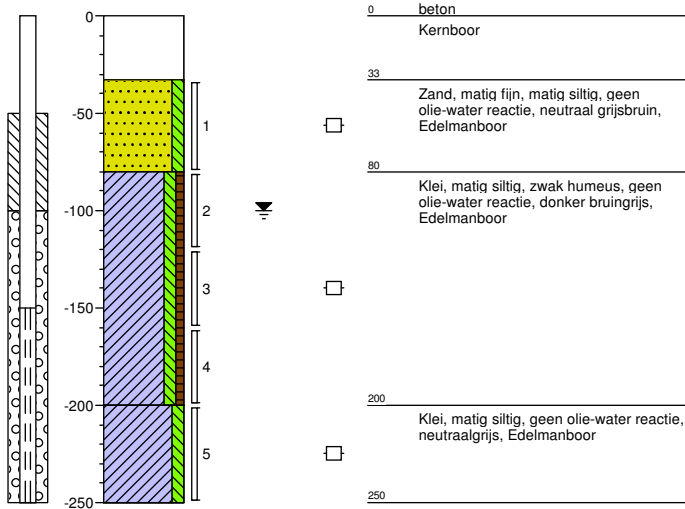
Bijlage

2.3 Boorprofielen DL D

Boring: D01

datum: 21-10-2016

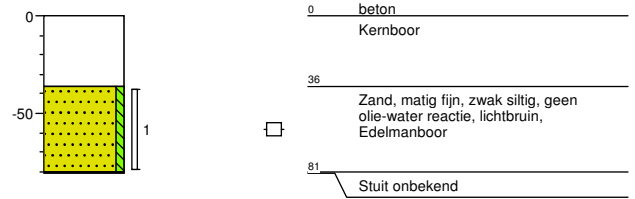
veldwerker: R. Heitman



Boring: D02

datum: 21-10-2016

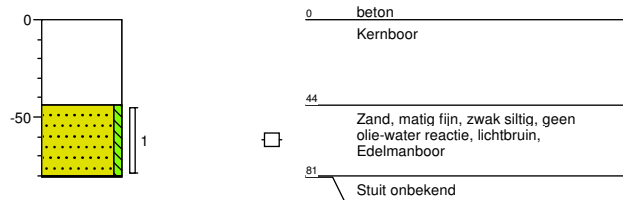
veldwerker: R. Heitman



Boring: D03

datum: 21-10-2016

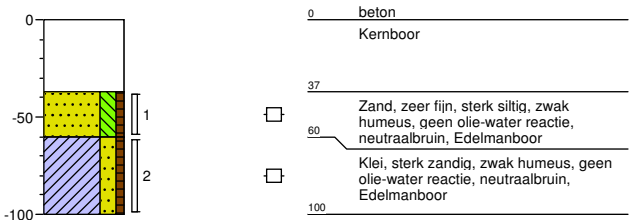
veldwerker: R. Heitman



Boring: D04

datum: 21-10-2016

veldwerker: R. Heitman



Project:

Oranjepark 13 Dordrecht

Projectnummer:

163459

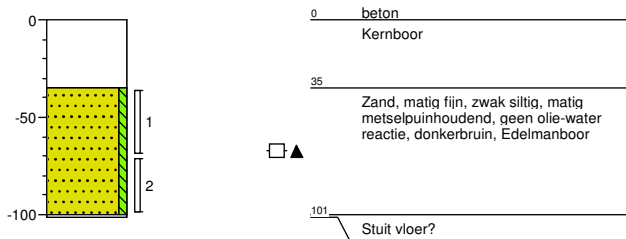
Bijlage

2.4 Boorprofielen DL F

Boring: F01

datum: 20-10-2016

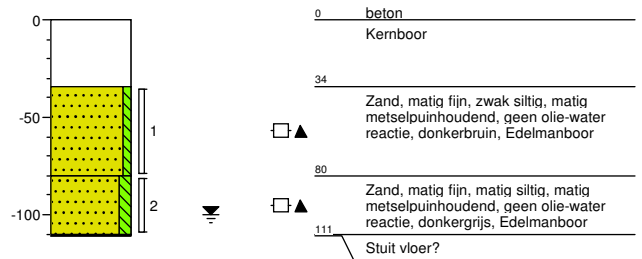
veldwerker: R. Heitman



Boring: F02

datum: 20-10-2016

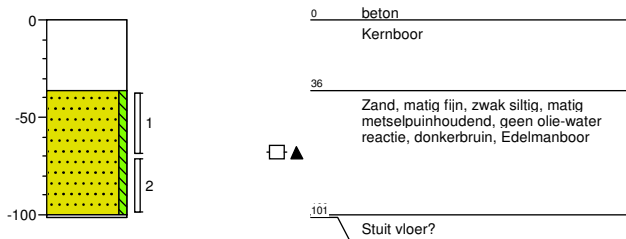
veldwerker: R. Heitman



Boring: F03

datum: 20-10-2016

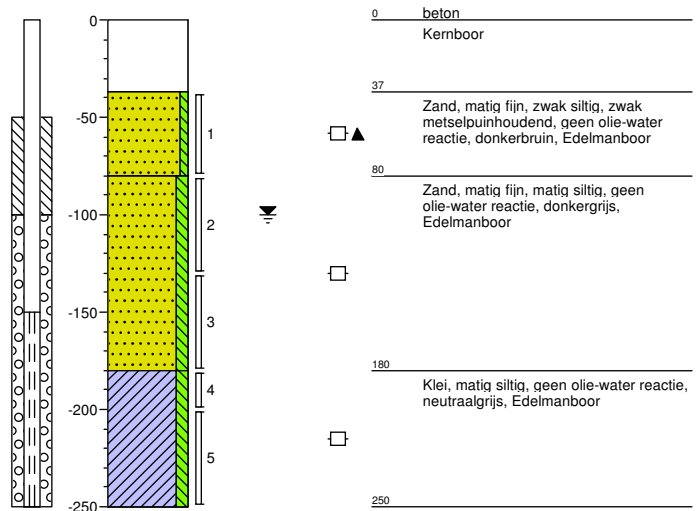
veldwerker: R. Heitman



Boring: F04

datum: 20-10-2016

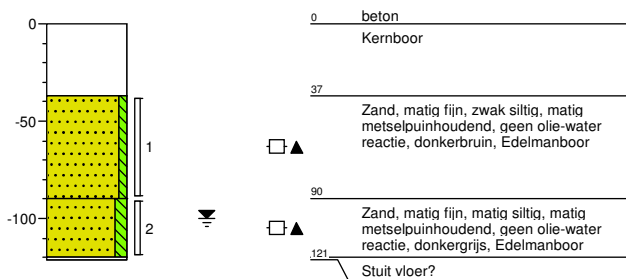
veldwerker: R. Heitman



Boring: F05

datum: 20-10-2016

veldwerker: R. Heitman



Project:

Oranjepark 13 Dordrecht

Projectnummer:

163459

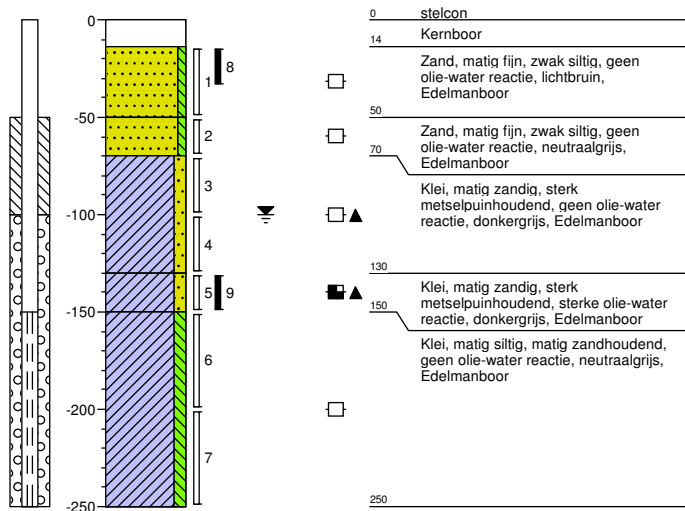
Bijlage

2.5 Boorprofielen DL G

Boring: G01

datum: 19-10-2016

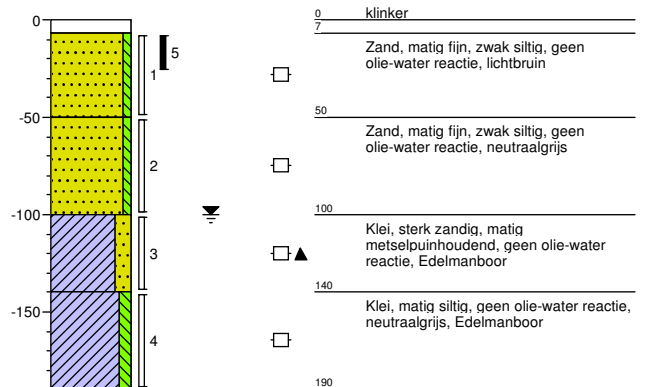
veldwerker: R. Heitman



Boring: G02

datum: 19-10-2016

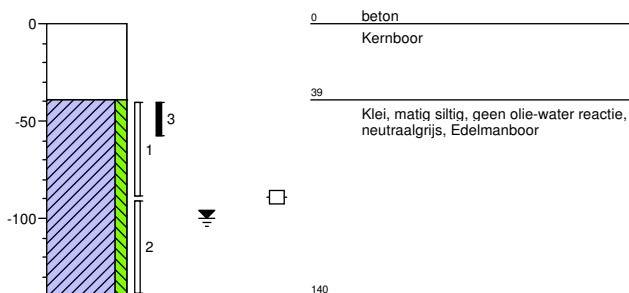
veldwerker: R. Heitman



Boring: G03

datum: 19-10-2016

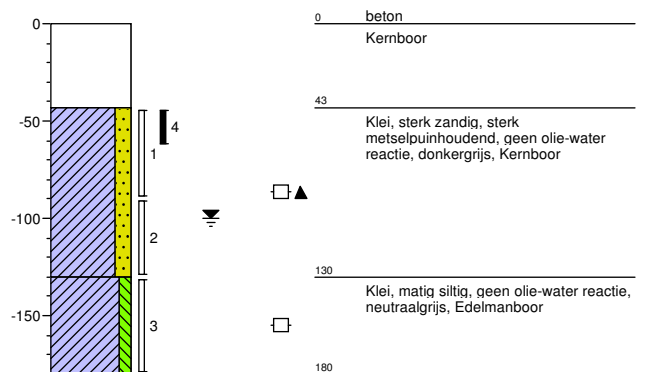
veldwerker: R. Heitman



Boring: G04

datum: 19-10-2016

veldwerker: R. Heitman



Project:

Oranjepark 13 Dordrecht

Projectnummer:

163459

Bijlage

2.6 Boorprofielen DL H

Boring: H01

datum: 24-10-2016

veldwerker: R. Heitman

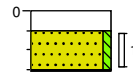


0	tegel
10	Kernboor, Vloeistofdicht
31	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
	Stuit op beton

Boring: H02

datum: 24-10-2016

veldwerker: R. Heitman



0	tegel
10	Kernboor, Vloeistofdicht
31	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
	Stuit op beton

Boring: H03

datum: 24-10-2016

veldwerker: R. Heitman



0	tegel
10	Kernboor, Vloeistofdicht
31	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
	Stuit op beton



Project:

Oranjepark 13 Dordrecht

Projectnummer:

163459

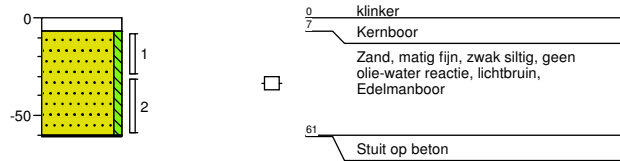
Bijlage

2.7 Boorprofielen DL I

Boring: I01

datum: 24-10-2016

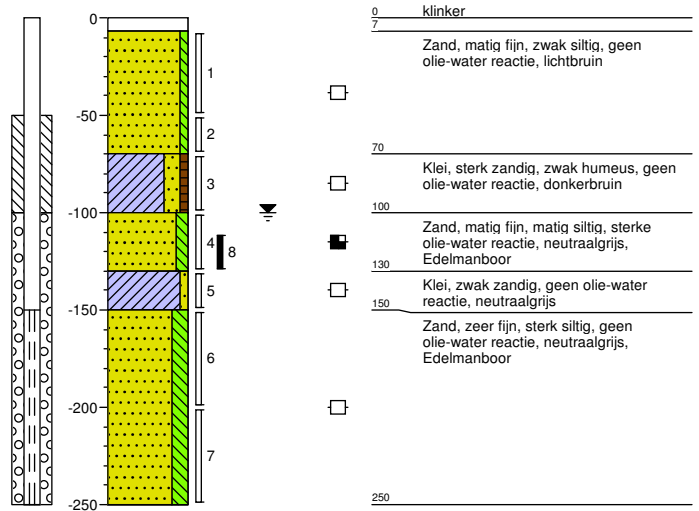
veldwerker: R. Heitman



Boring: I02

datum: 24-10-2016

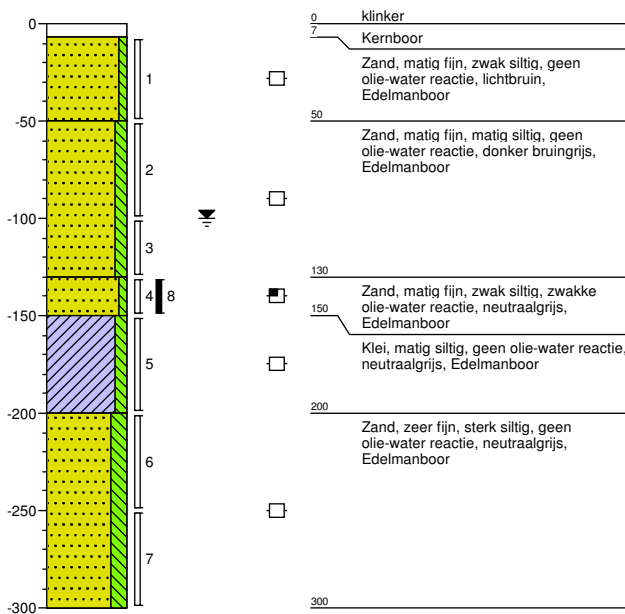
veldwerker: R. Heitman



Boring: I03

datum: 24-10-2016

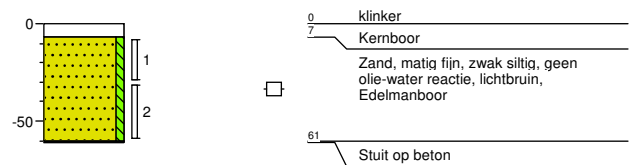
veldwerker: R. Heitman



Boring: I04

datum: 24-10-2016

veldwerker: R. Heitman



Project:

Oranjepark 13 Dordrecht

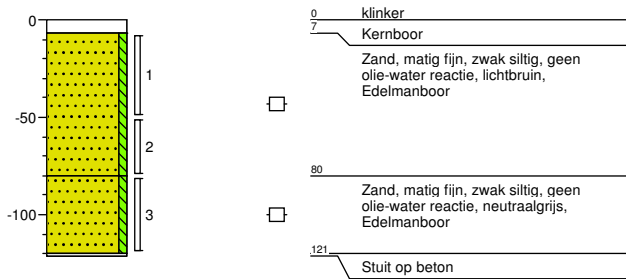
Projectnummer:

163459

Boring: I05

datum: 24-10-2016

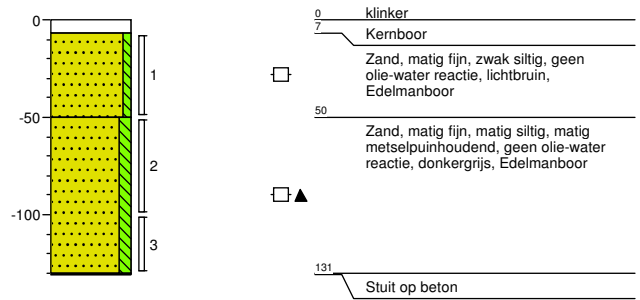
veldwerker: R. Heitman



Boring: I06

datum: 24-10-2016

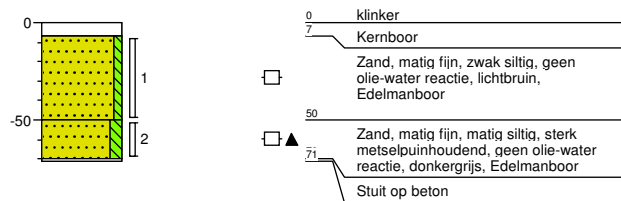
veldwerker: R. Heitman



Boring: I07

datum: 24-10-2016

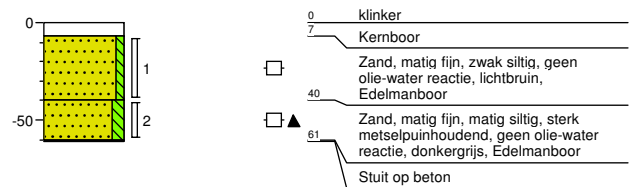
veldwerker: R. Heitman



Boring: I08

datum: 24-10-2016

veldwerker: R. Heitman



Project:

Oranjepark 13 Dordrecht

Projectnummer:

163459

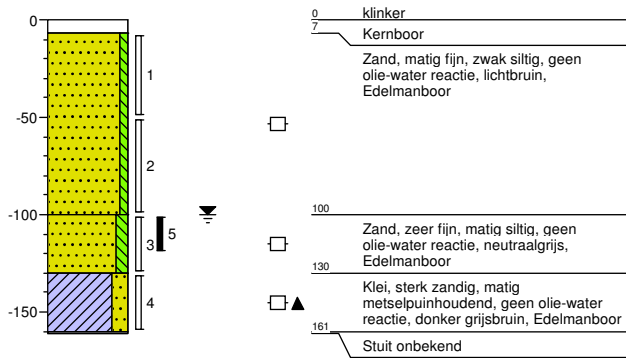
Bijlage

2.8 Boorprofielen DL J

Boring: J01

datum: 24-10-2016

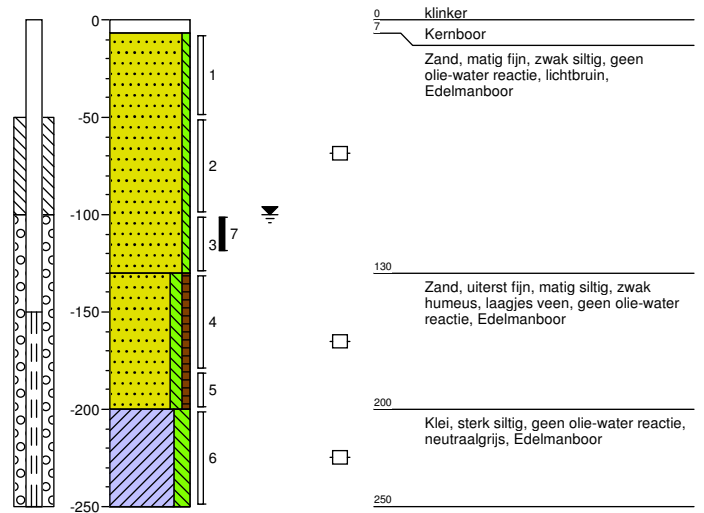
veldwerker: R. Heitman



Boring: J02

datum: 24-10-2016

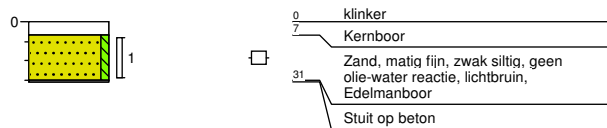
veldwerker: R. Heitman



Boring: J03

datum: 24-10-2016

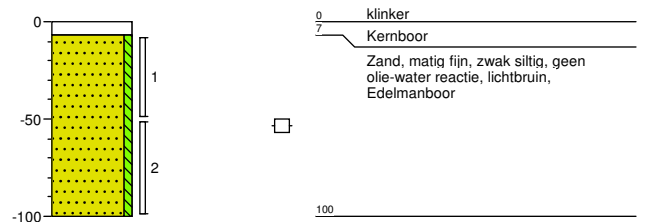
veldwerker: R. Heitman



Boring: J04

datum: 24-10-2016

veldwerker: R. Heitman



Project:

Oranjepark 13 Dordrecht

Projectnummer:

163459

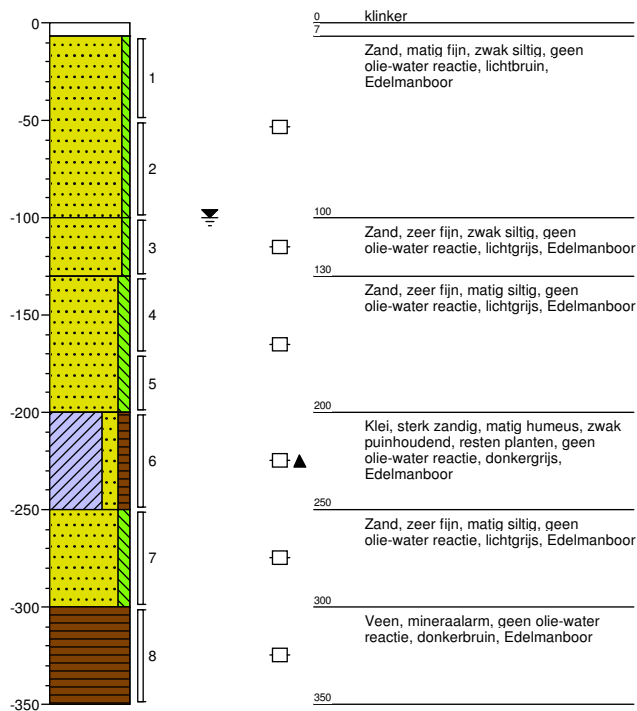
Bijlage

2.9 Boorprofielen DL K

Boring: K01

datum: 17-10-2016

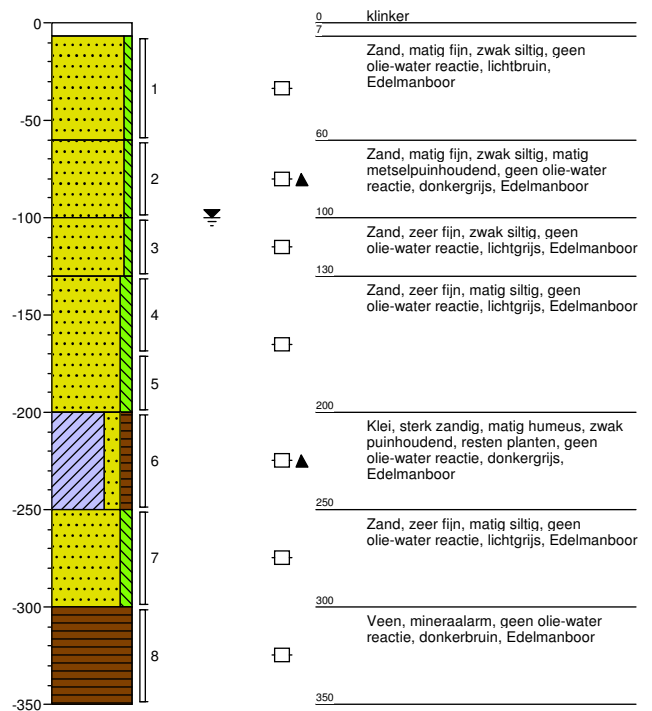
veldwerker: R. Heitman



Boring: K02

datum: 17-10-2016

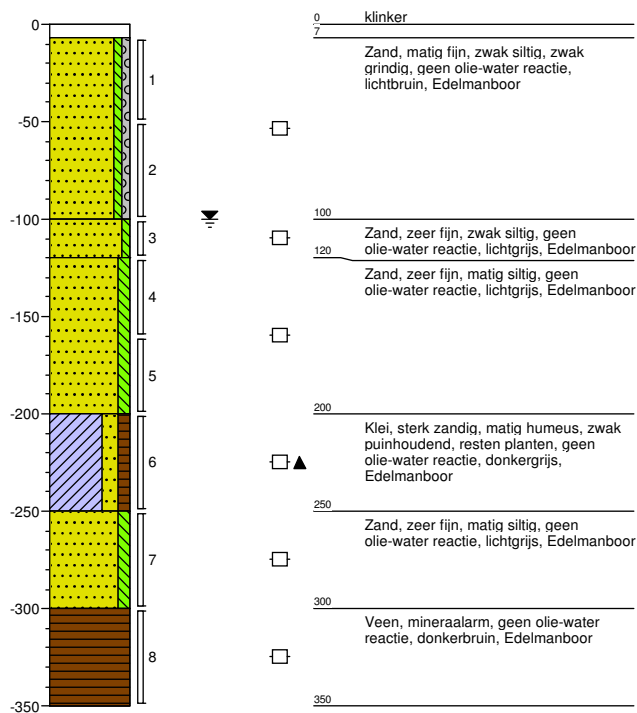
veldwerker: R. Heitman



Boring: K03

datum: 17-10-2016

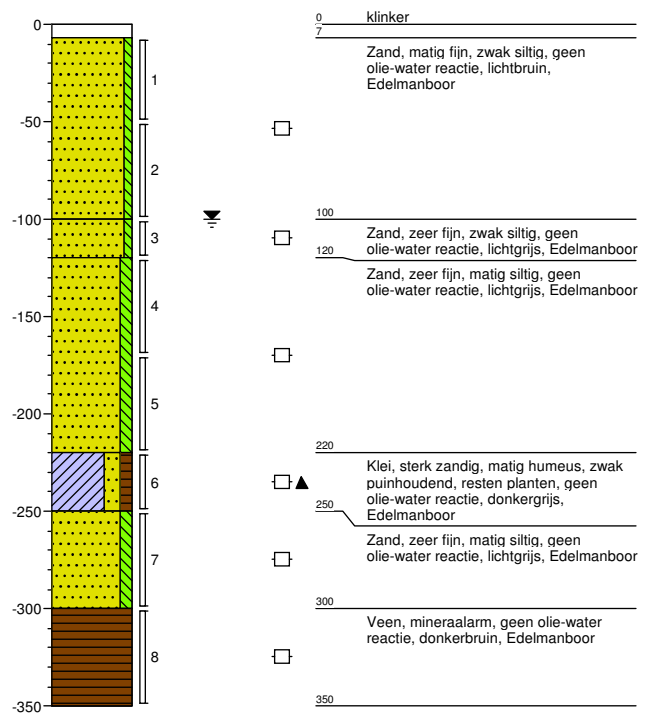
veldwerker: R. Heitman



Boring: K04

datum: 17-10-2016

veldwerker: R. Heitman



Project:

Oranjepark 13 Dordrecht

Projectnummer:

163459

Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

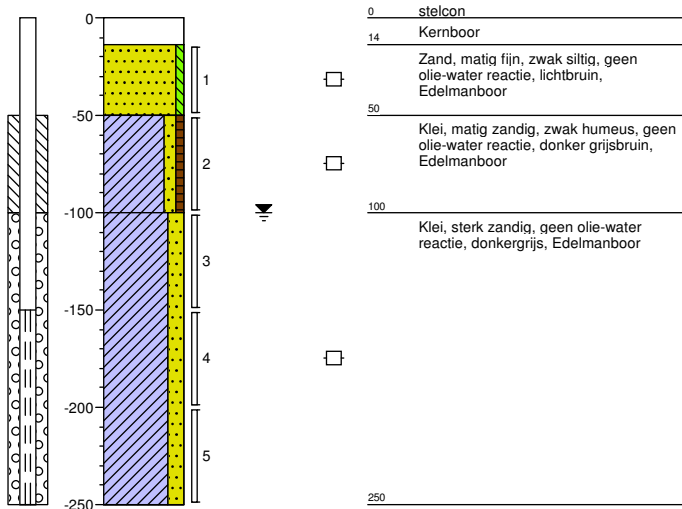
Bijlage

2.10 Boorprofielen DL L

Boring: L01

datum: 21-10-2016

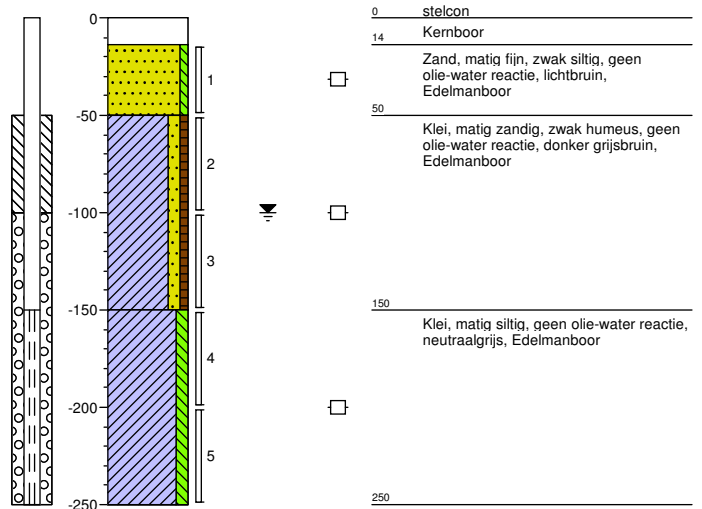
veldwerker: R. Heitman



Boring: L02

datum: 21-10-2016

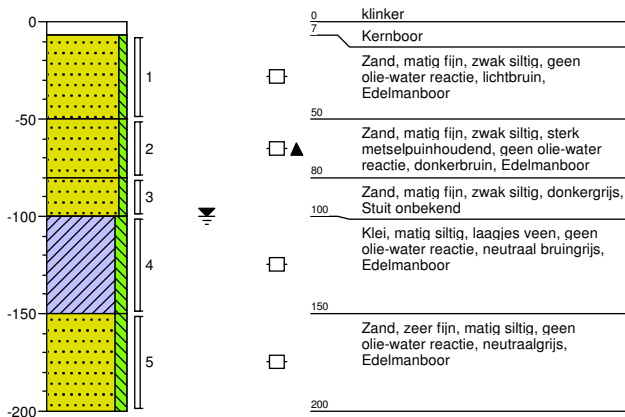
veldwerker: R. Heitman



Boring: L03

datum: 21-10-2016

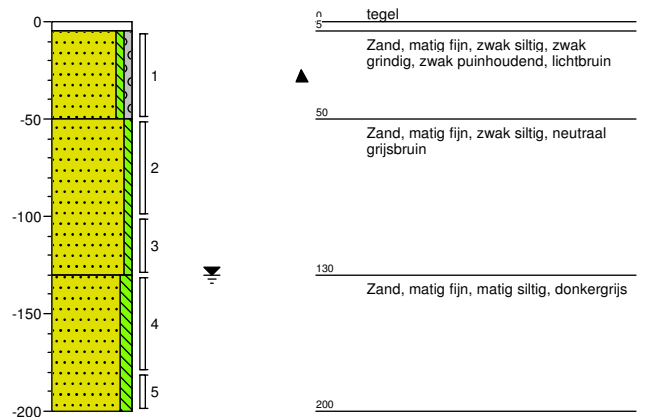
veldwerker: R. Heitman



Boring: L04

datum: 28-10-2016

veldwerker: Veldwerker



Project:

Oranjepark 13 Dordrecht

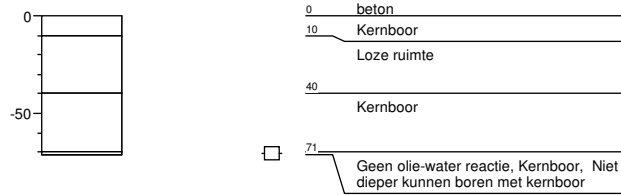
Projectnummer:

163459

Boring: L04a

datum: 19-10-2016

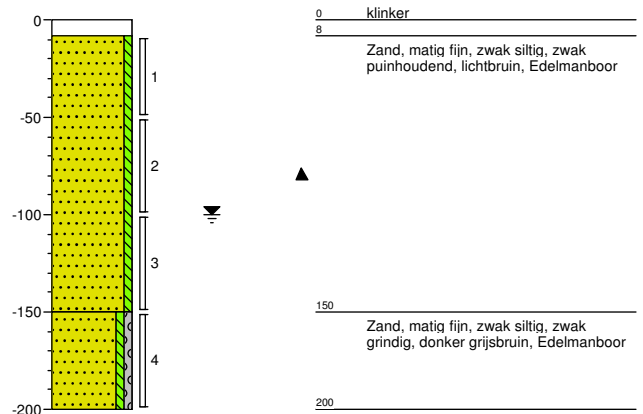
veldwerker: R. Heitman



Boring: L05

datum: 28-10-2016

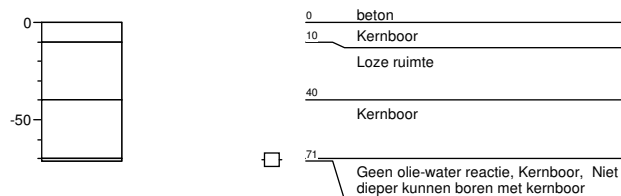
veldwerker: Veldwerker



Boring: L05a

datum: 19-10-2016

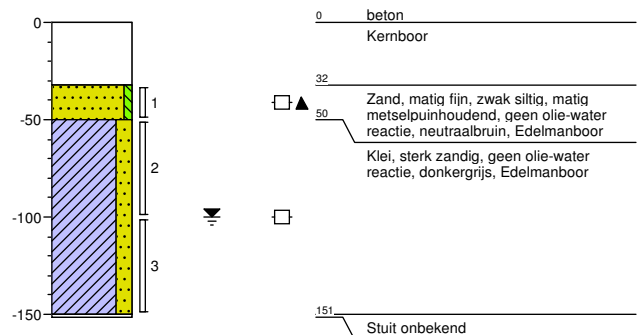
veldwerker: R. Heitman



Boring: L06

datum: 19-10-2016

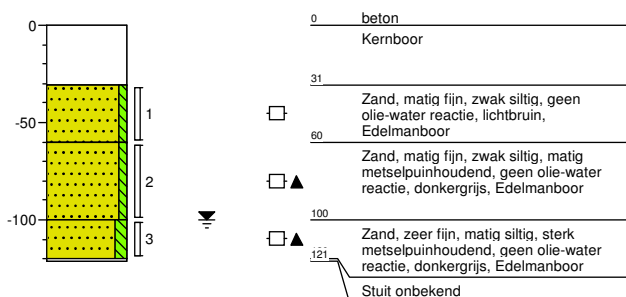
veldwerker: R. Heitman



Boring: L07

datum: 21-10-2016

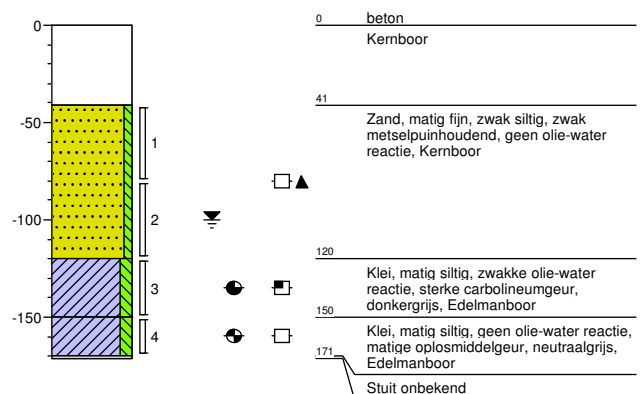
veldwerker: R. Heitman



Boring: L08

datum: 20-10-2016

veldwerker: R. Heitman



Project:

Oranjepark 13 Dordrecht

Projectnummer:

163459

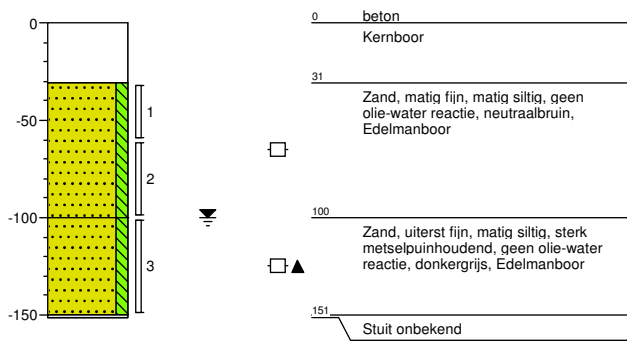
Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Boring: L09

datum: 20-10-2016

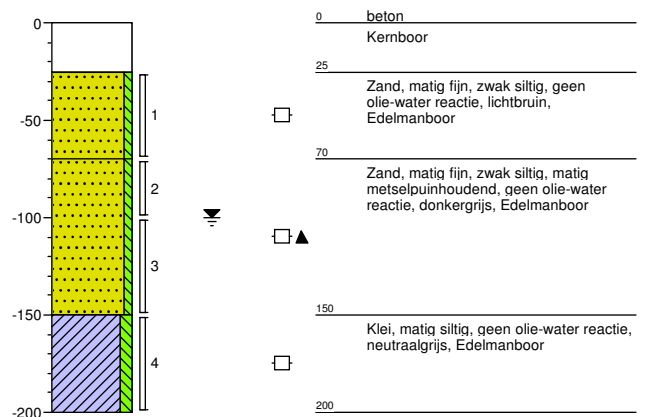
veldwerker: R. Heitman



Boring: L10

datum: 21-10-2016

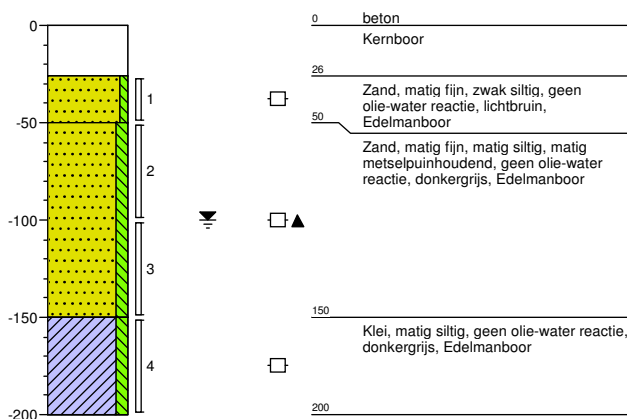
veldwerker: R. Heitman



Boring: L11

datum: 21-10-2016

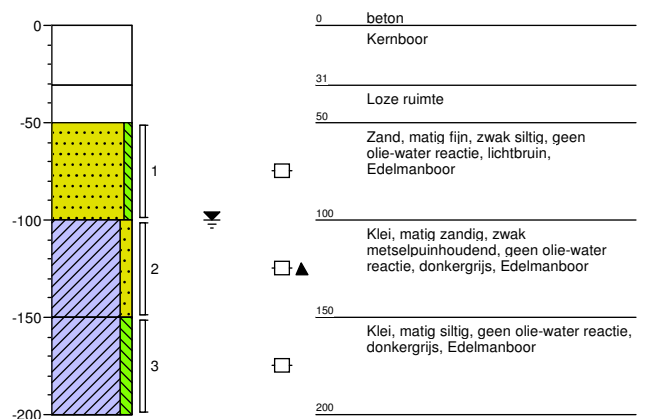
veldwerker: R. Heitman



Boring: L12

datum: 21-10-2016

veldwerker: R. Heitman



Project:

Oranjepark 13 Dordrecht

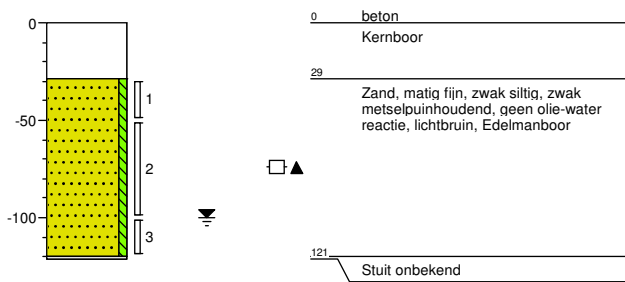
Projectnummer:

163459

Boring: L13

datum: 21-10-2016

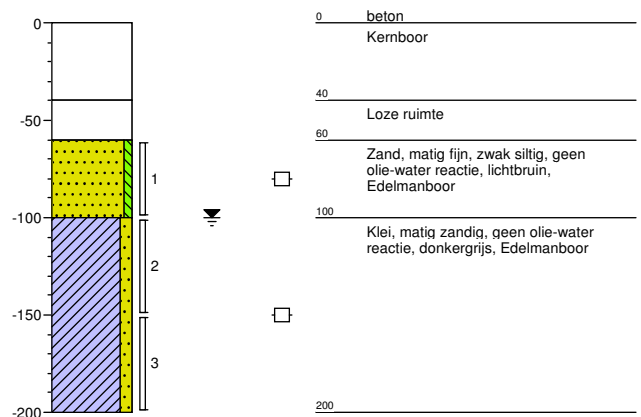
veldwerker: R. Heitman



Boring: L14

datum: 21-10-2016

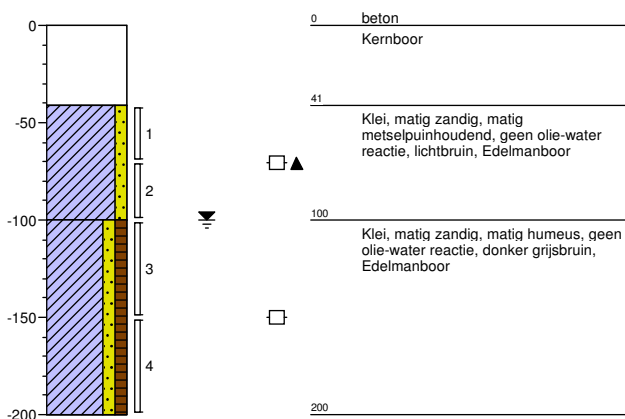
veldwerker: R. Heitman



Boring: L15

datum: 21-10-2016

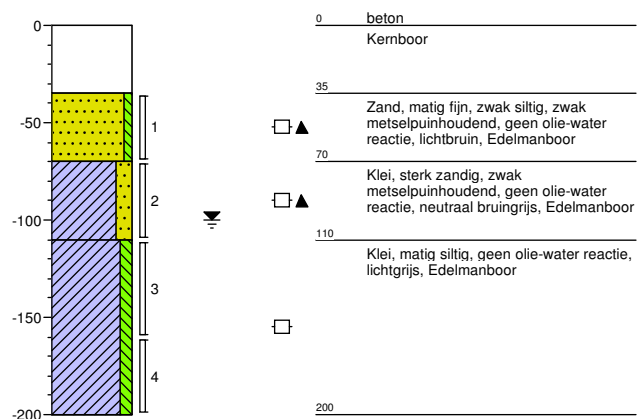
veldwerker: R. Heitman



Boring: L16

datum: 20-10-2016

veldwerker: R. Heitman



Project:

Oranjepark 13 Dordrecht

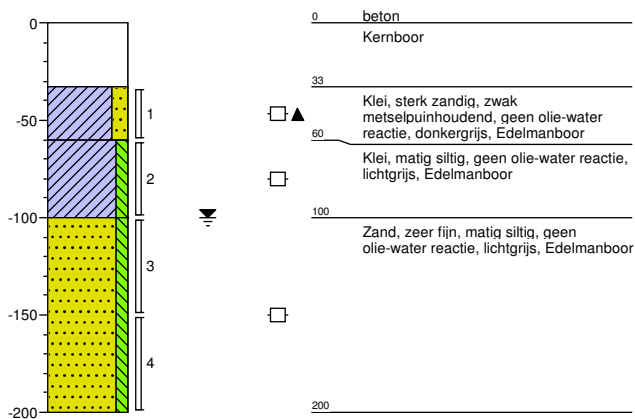
Projectnummer:

163459

Boring: L17

datum: 20-10-2016

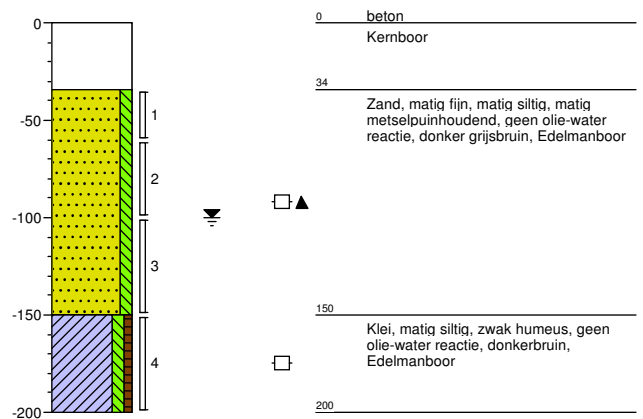
veldwerker: R. Heitman



Boring: L18

datum: 20-10-2016

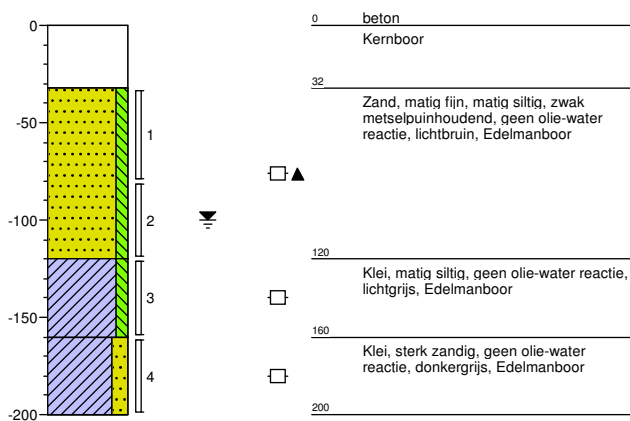
veldwerker: R. Heitman



Boring: L19

datum: 20-10-2016

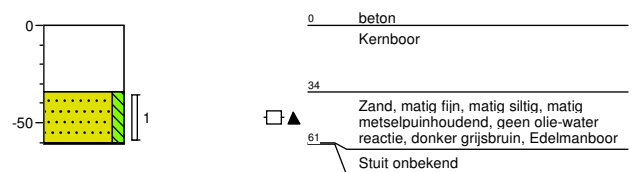
veldwerker: R. Heitman



Boring: L20

datum: 20-10-2016

veldwerker: R. Heitman



Project:

Oranjepark 13 Dordrecht

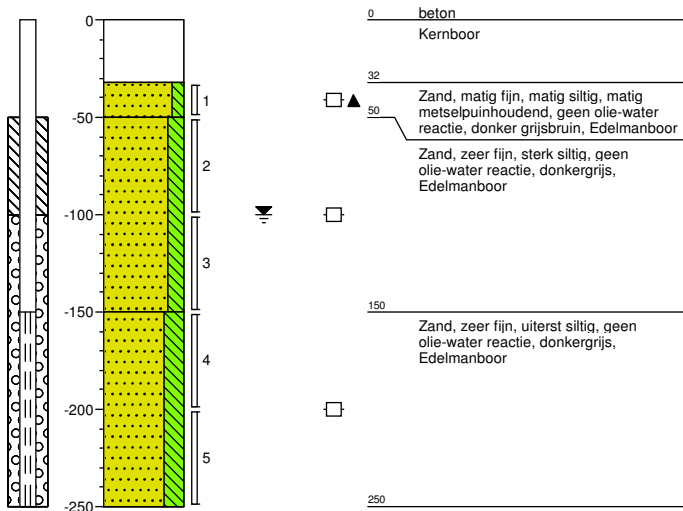
Projectnummer:

163459

Boring: L21

datum: 20-10-2016

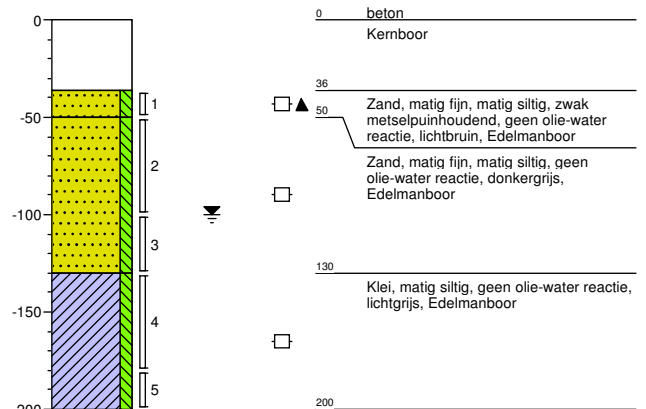
veldwerker: R. Heitman



Boring: L22

datum: 20-10-2016

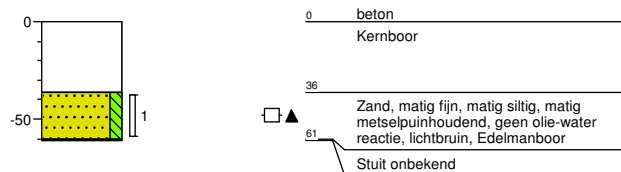
veldwerker: R. Heitman



Boring: L23

datum: 20-10-2016

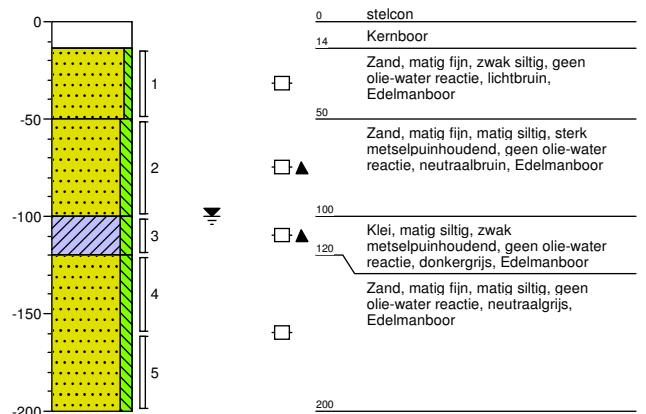
veldwerker: R. Heitman



Boring: L24

datum: 20-10-2016

veldwerker: R. Heitman



Project:

Oranjepark 13 Dordrecht

Projectnummer:

163459

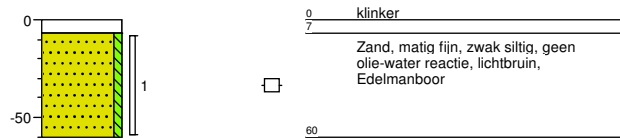
Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Boring: L25

datum: 20-10-2016

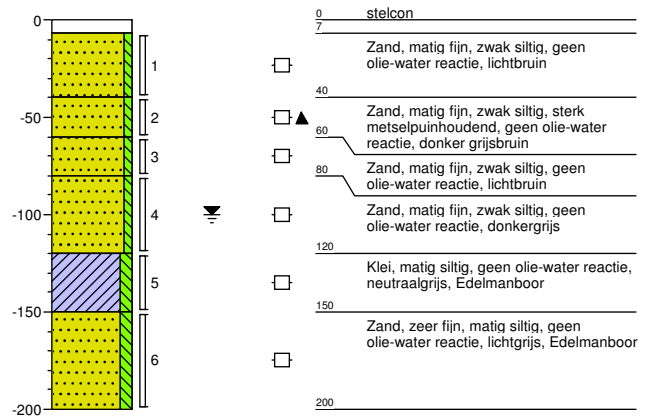
veldwerker: R. Heitman



Boring: L26

datum: 24-10-2016

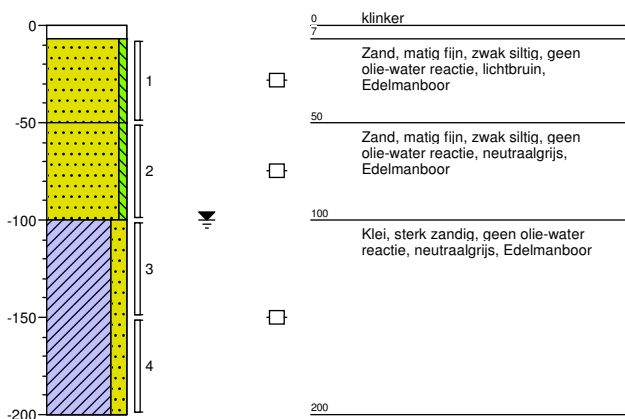
veldwerker: R. Heitman



Boring: L27

datum: 21-10-2016

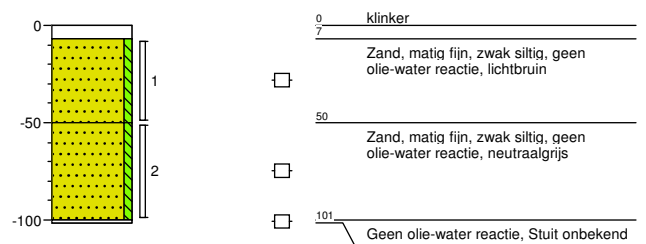
veldwerker: R. Heitman



Boring: L28

datum: 21-10-2016

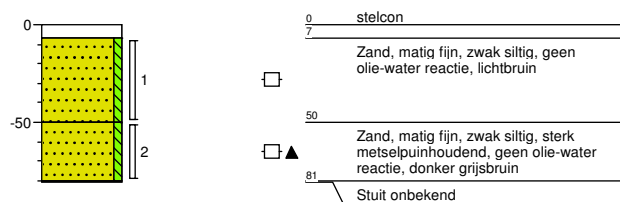
veldwerker: R. Heitman



Boring: L29

datum: 24-10-2016

veldwerker: R. Heitman



Project:

Oranjepark 13 Dordrecht

Projectnummer:

163459

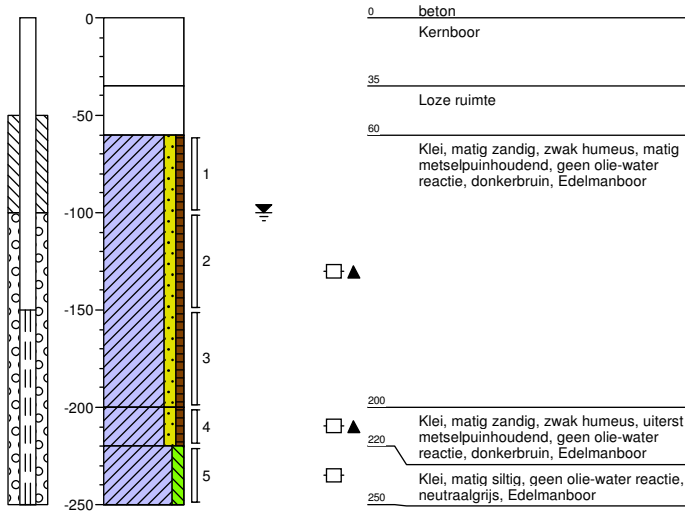
Bijlage

2.11 Boorprofielen DL N

Boring: N01

datum: 21-10-2016

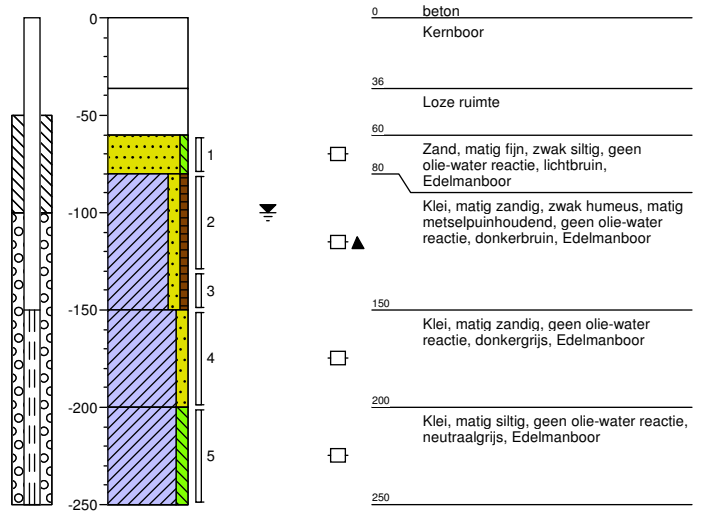
veldwerker: R. Heitman



Boring: N02

datum: 21-10-2016

veldwerker: R. Heitman



Project:

Oranjepark 13 Dordrecht

Projectnummer:

163459

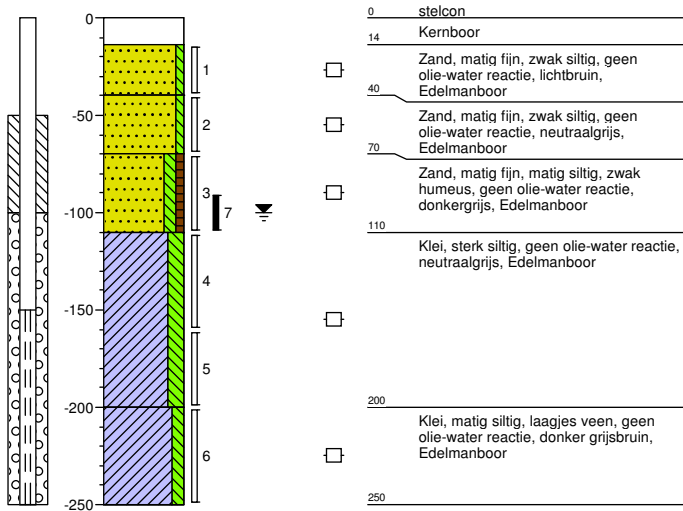
Bijlage

2.12 Boorprofielen DL O

Boring: O01

datum: 24-10-2016

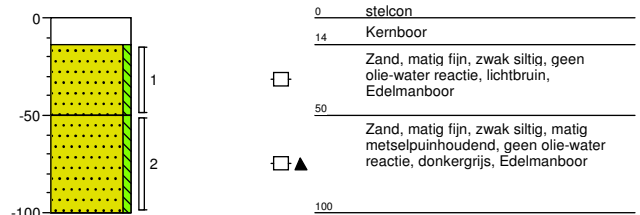
veldwerker: R. Heitman



Boring: O02

datum: 24-10-2016

veldwerker: R. Heitman



Boring: O03

datum: 24-10-2016

veldwerker: R. Heitman



Project:

Oranjepark 13 Dordrecht

Projectnummer:

163459

Bijlage

3 Analysecertificaten

Bijlage

3.1 Analyserapport(en) grond DL A

Laboratorium : ALcontrol
Certificaatnr(s). : 12400784, 12402742
Aantal pagina's : 19, 6



Analysrapport

BK Ingenieurs
FJA Stelten
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : Oranjepark Dordrecht
Uw projectnummer : 163459
ALcontrol rapportnummer : 12400784, versienummer: 1

Rotterdam, 26-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 163459. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 2 van 19

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12400784 - 1

Orderdatum 19-10-2016
 Startdatum 19-10-2016
 Rapportagedatum 26-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M6 (DL A) A03 (120-140)					
002	Grond (AS3000)	MM1 (DL A) A01 (100-150) A04 (100-150) A05 (120-160) A09 (120-150)					
003	Grond (AS3000)	MM10 (DL A) A10 (150-200) A11 (150-200) A12 (150-200) A13 (150-200) A14 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	MM11 (DL A) A18 (50-80) A19 (40-70) A20 (50-100) A21 (50-100) A24 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MM12 (DL A) A21 (100-150) A24 (130-160)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.9	75.1	72.5	85.2	72.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	3.7	3.4	2.0	4.1
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		21	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		380	34	11	29	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		110	57	25	43	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		88 ¹⁾	28	17 ¹⁾	23 ¹⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	600	120	50	90	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12400784 - 1

Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

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

Paraaf :

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 4 van 19

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12400784 - 1

Orderdatum 19-10-2016
 Startdatum 19-10-2016
 Rapportagedatum 26-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM13 (DL A) A21 (150-200) A24 (160-200)					
007	Grond (AS3000)	MM2 (DL A) A02 (50-100) A03 (50-70) A03 (70-100) A04 (80-100)					
008	Grond (AS3000)	MM3 (DL A) A02 (100-150) A05 (90-120) A07 (100-150)					
009	Grond (AS3000)	MM4 (DL A) A05 (50-90) A06 (50-90) A07 (50-100) A09 (50-70)					
010	Grond (AS3000)	MM5 (DL A) A02 (150-200) A04 (150-200) A07 (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	73.9	84.3	82.3	85.2	73.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	<0.5	0.8	0.5	2.7
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	10	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	26	10	6
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	28	16	13
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	12	8	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	80	30	30

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

Paraaf :



Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12400784 - 1

Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

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. |

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 6 van 19

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12400784 - 1

Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	MM7 (DL A) A10 (50-100) A14 (50-100) A14 (100-150)				
012	Grond (AS3000)	MM8 (DL A) A11 (50-100) A12 (50-80) A13 (50-100)				
013	Grond (AS3000)	MM9 (DL A) A10 (100-150) A11 (100-150) A12 (100-150) A13 (100-150)				
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	
droge stof	gew.-%	S	86.2	86.1	73.4	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	1.9	4.4	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		26	67	20	
fractie C22-C30	mg/kgds		52	52	18	
fractie C30-C40	mg/kgds		32	27 ¹⁾	6	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110	150	40	

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

Paraaf :



Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12400784 - 1

Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

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

Paraaf :

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Blad 8 van 19

Analyserapport

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12400784 - 1

Orderdatum 19-10-2016
 Startdatum 19-10-2016
 Rapportagedatum 26-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2145274	18-10-2016	18-10-2016	ALC211
002	Y6045450	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
002	Y6045019	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
002	Y6045190	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
002	Y6045167	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
003	Y6044993	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
003	Y6045287	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
003	Y6045182	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
003	Y6045308	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
003	Y6045291	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
004	Y6045305	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
004	Y6045285	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
004	Y6045284	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
004	Y6045197	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
004	Y6045455	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
005	Y6045292	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
005	Y6045282	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
006	Y6045301	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
006	Y6045294	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
007	Y6045484	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
007	Y6045488	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
007	Y6045472	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
007	Y6045475	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
008	Y6045205	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
008	Y6044989	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
008	Y6045184	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
009	Y6045196	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
009	Y6044969	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
009	Y6045188	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
009	Y6045024	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
010	Y6044992	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
010	Y6045492	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
010	Y6045133	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
011	Y6045288	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
011	Y6045022	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
011	Y6045000	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
012	Y6045310	18-10-2016	18-10-2016	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 9 van 19

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12400784 - 1

Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	Y6045280	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
012	Y6045476	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
013	Y6045289	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
013	Y6045316	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
013	Y6045199	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
013	Y6045207	18-10-2016	18-10-2016	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Blad 10 van 19

Analysrapport

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12400784 - 1

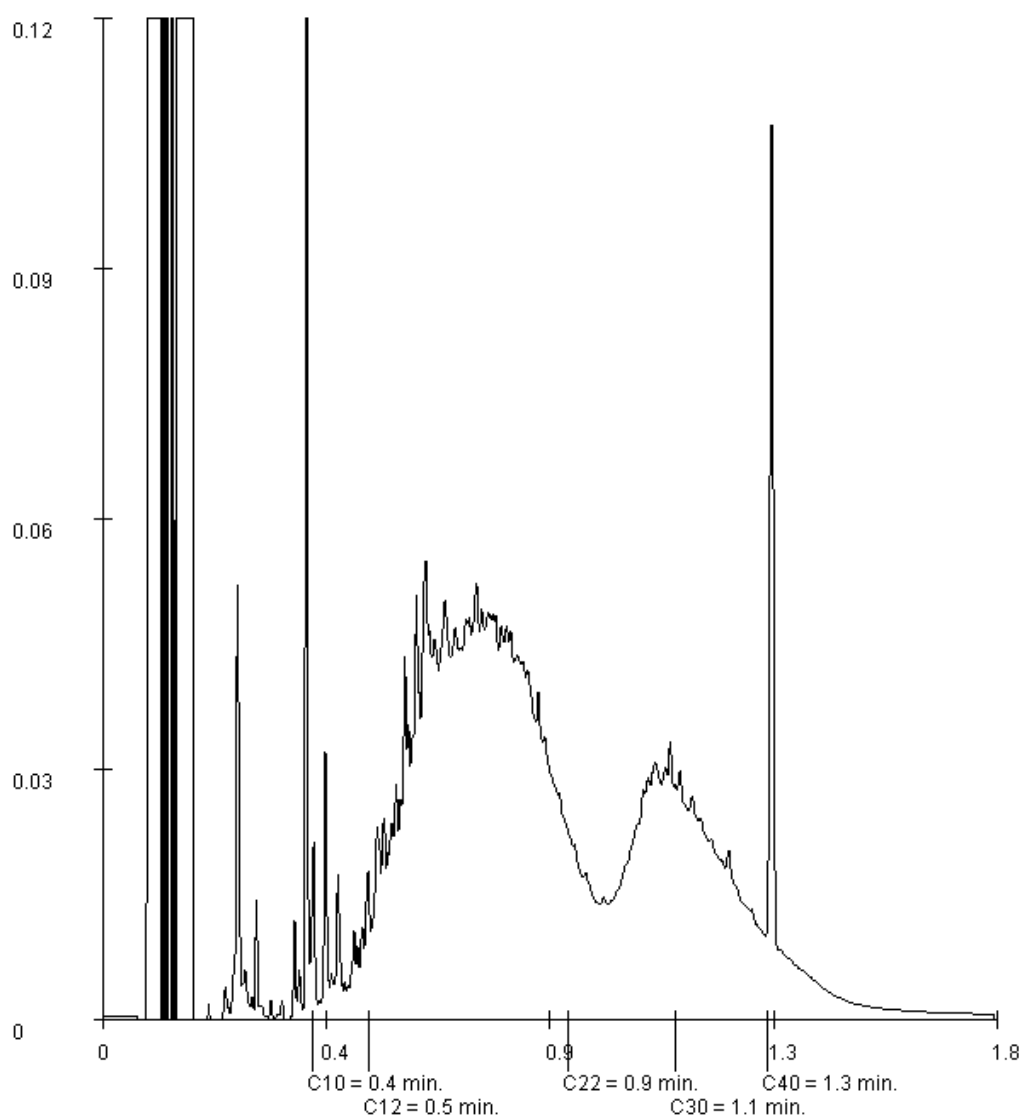
Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M6 (DL A)A03 (120-140)

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 :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Blad 11 van 19

Analysrapport

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12400784 - 1

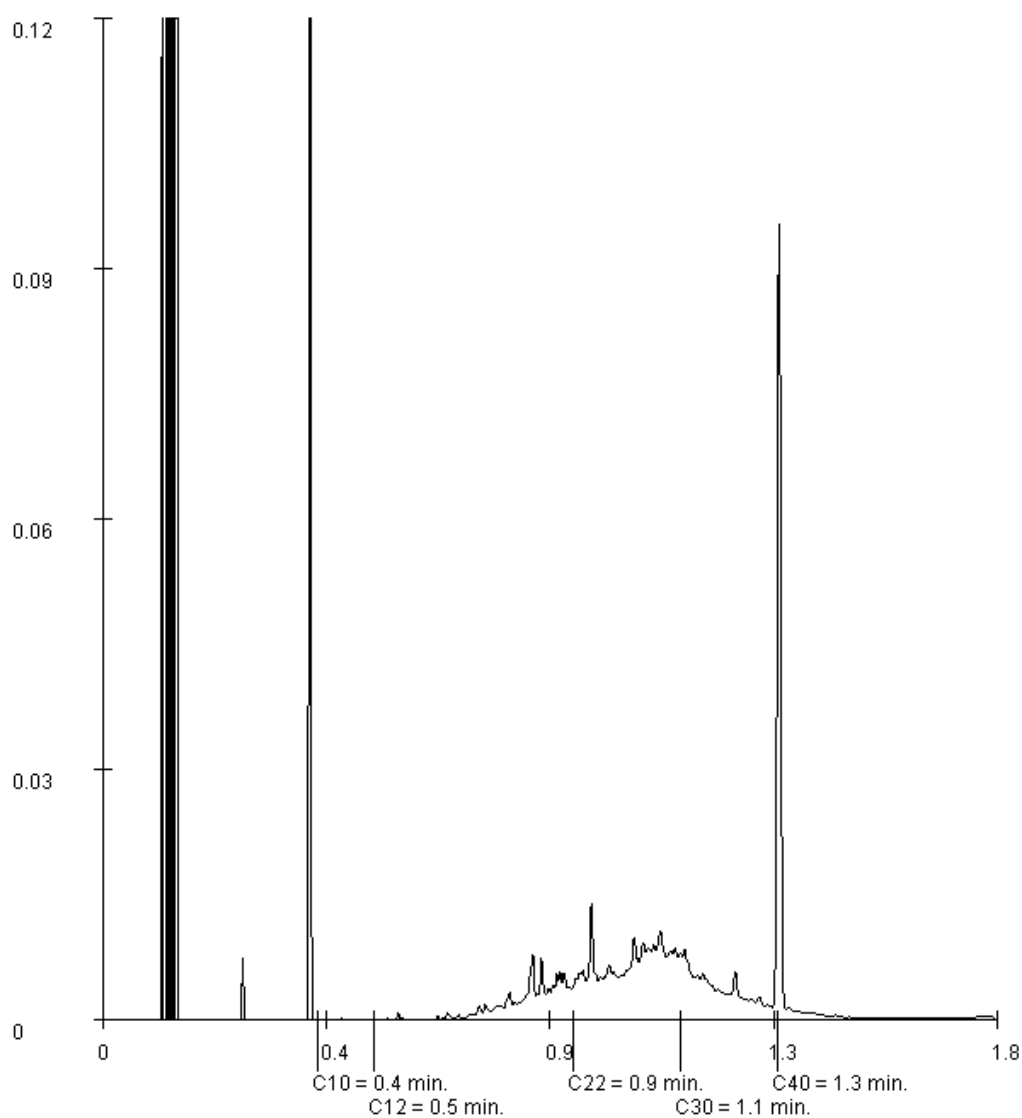
Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM1 (DL A)A01 (100-150) A04 (100-150) A05 (120-160) A09 (120-150)

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 :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 12 van 19

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12400784 - 1

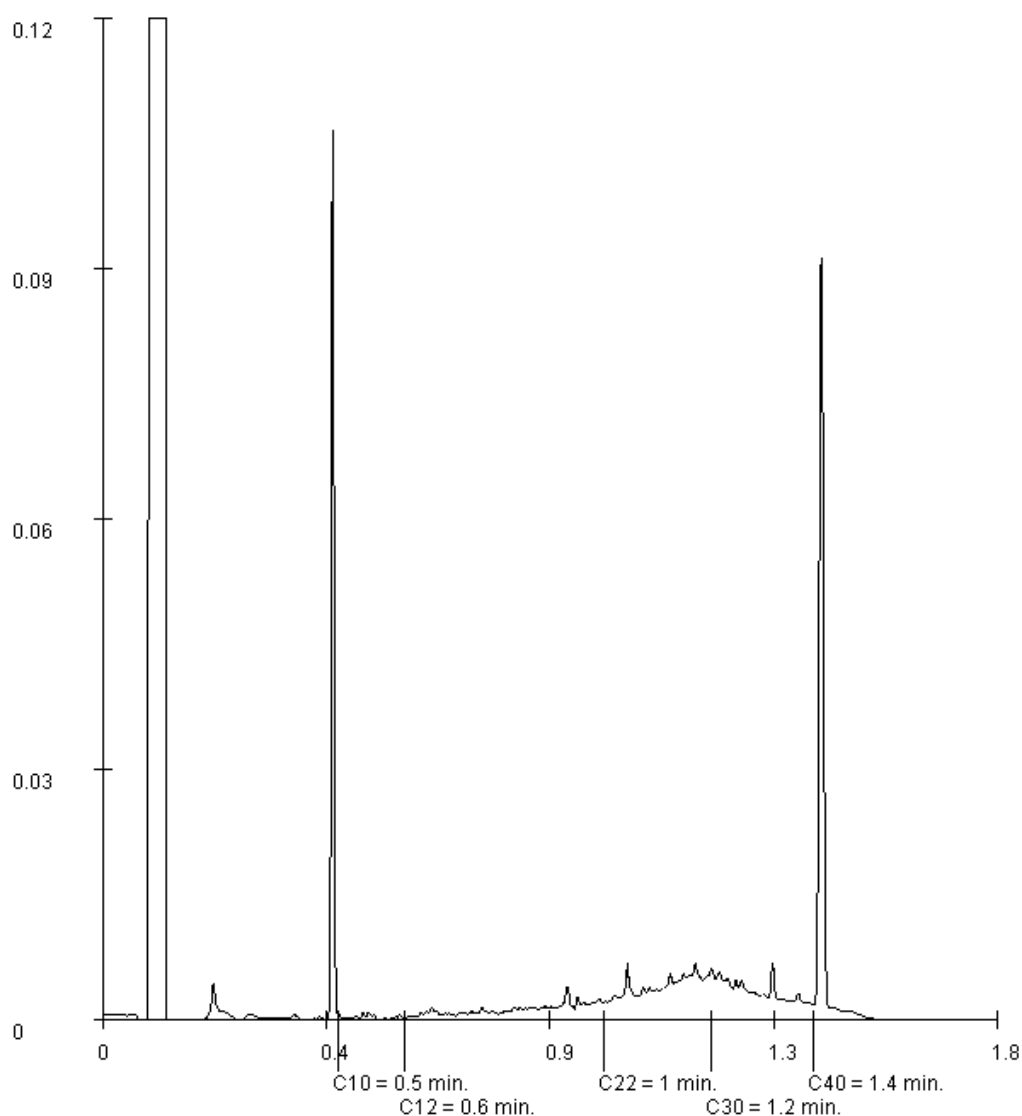
Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM10 (DL A)A10 (150-200) A11 (150-200) A12 (150-200) A13 (150-200) A14 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Blad 13 van 19

Analyserapport

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12400784 - 1

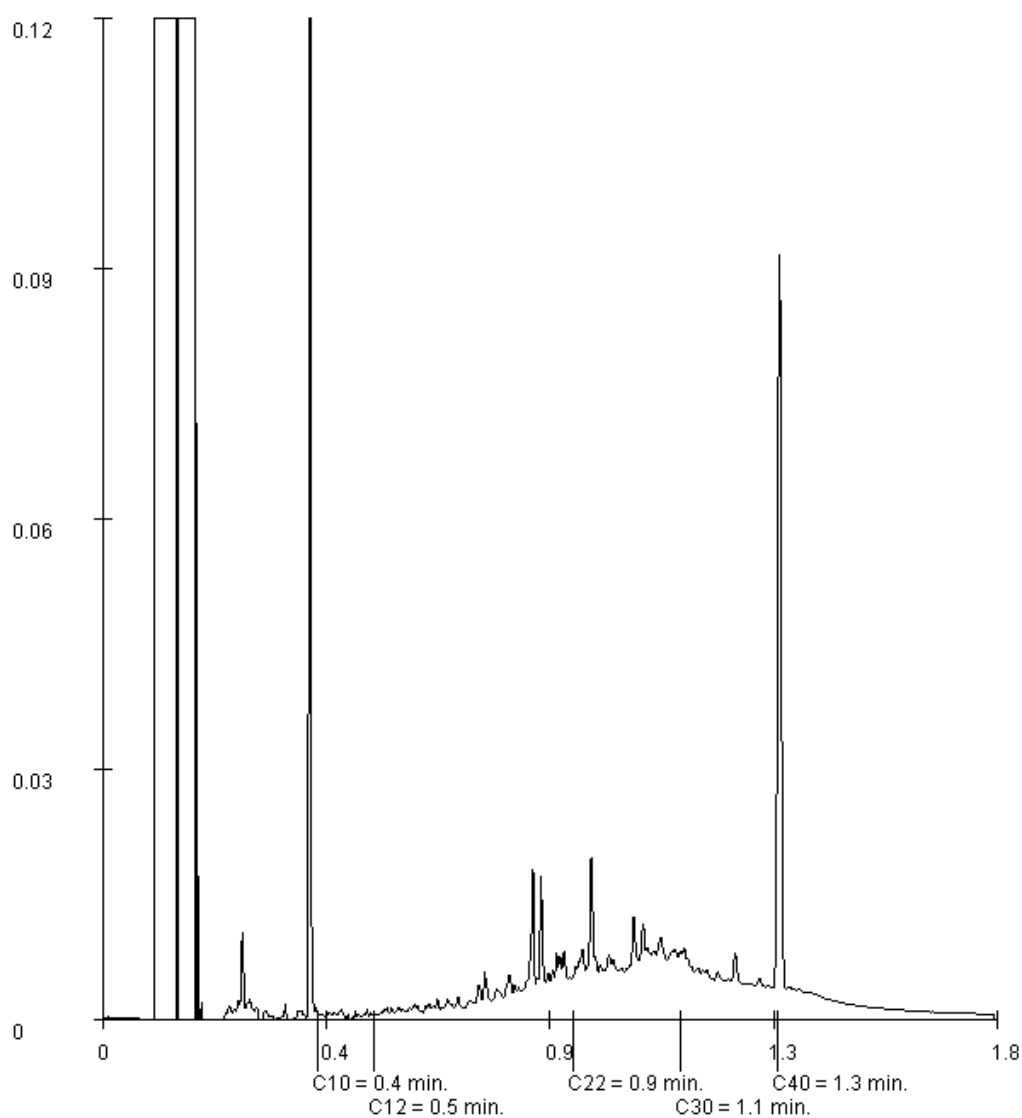
Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: MM11 (DL A)A18 (50-80) A19 (40-70) A20 (50-100) A21 (50-100) A24 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 14 van 19

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12400784 - 1

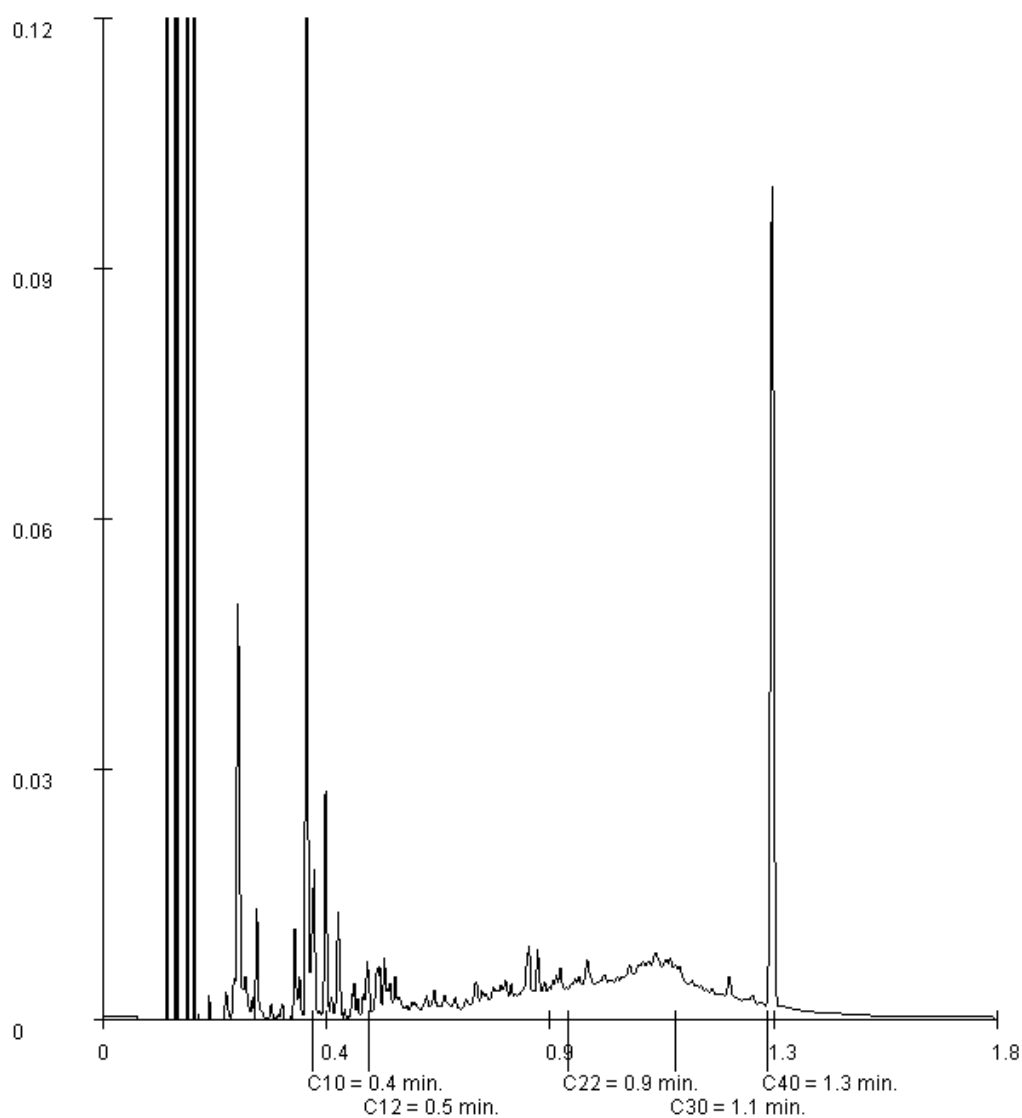
Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM3 (DL A)A02 (100-150) A05 (90-120) A07 (100-150)

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 :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Blad 15 van 19

Analysrapport

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12400784 - 1

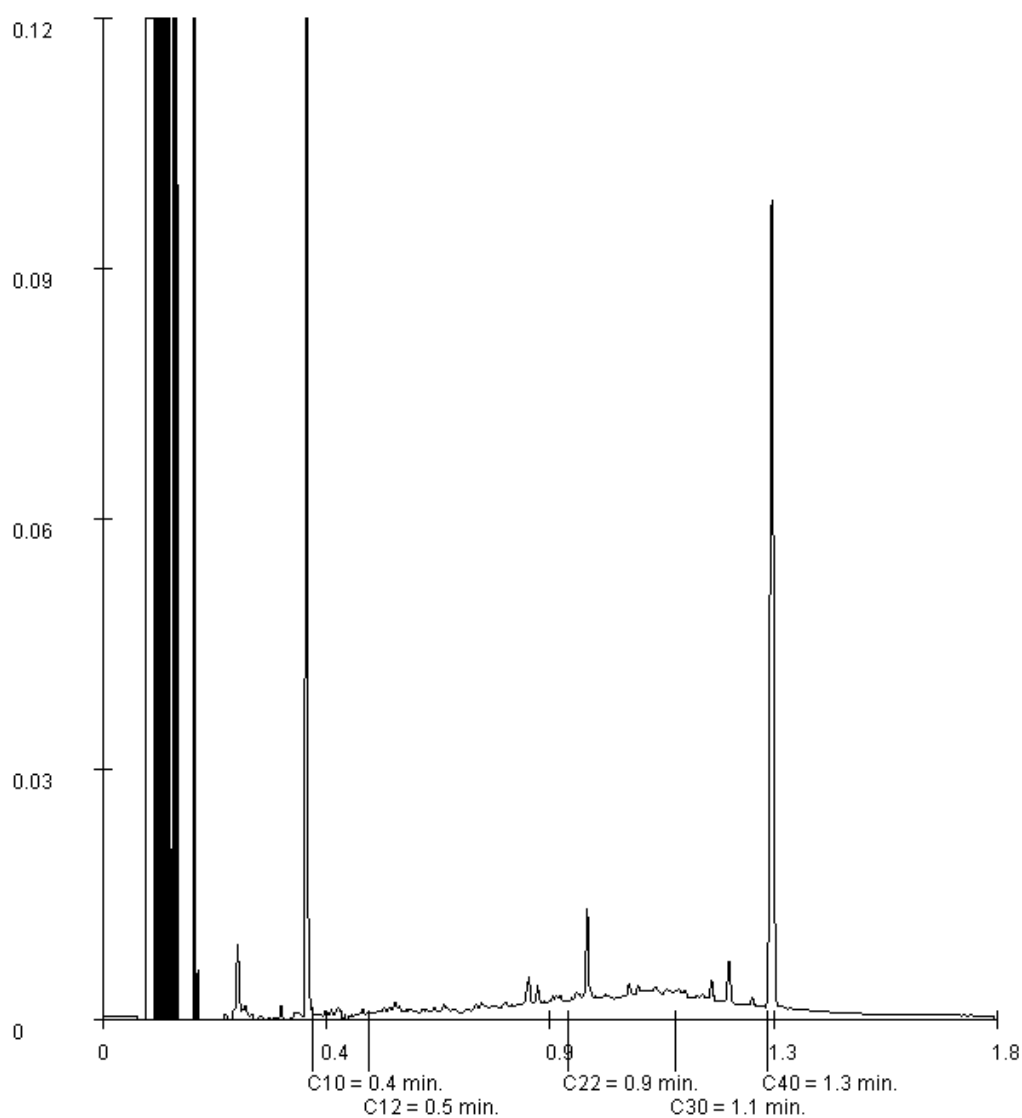
Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen: MM4 (DL A)A05 (50-90) A06 (50-90) A07 (50-100) A09 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 16 van 19

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12400784 - 1

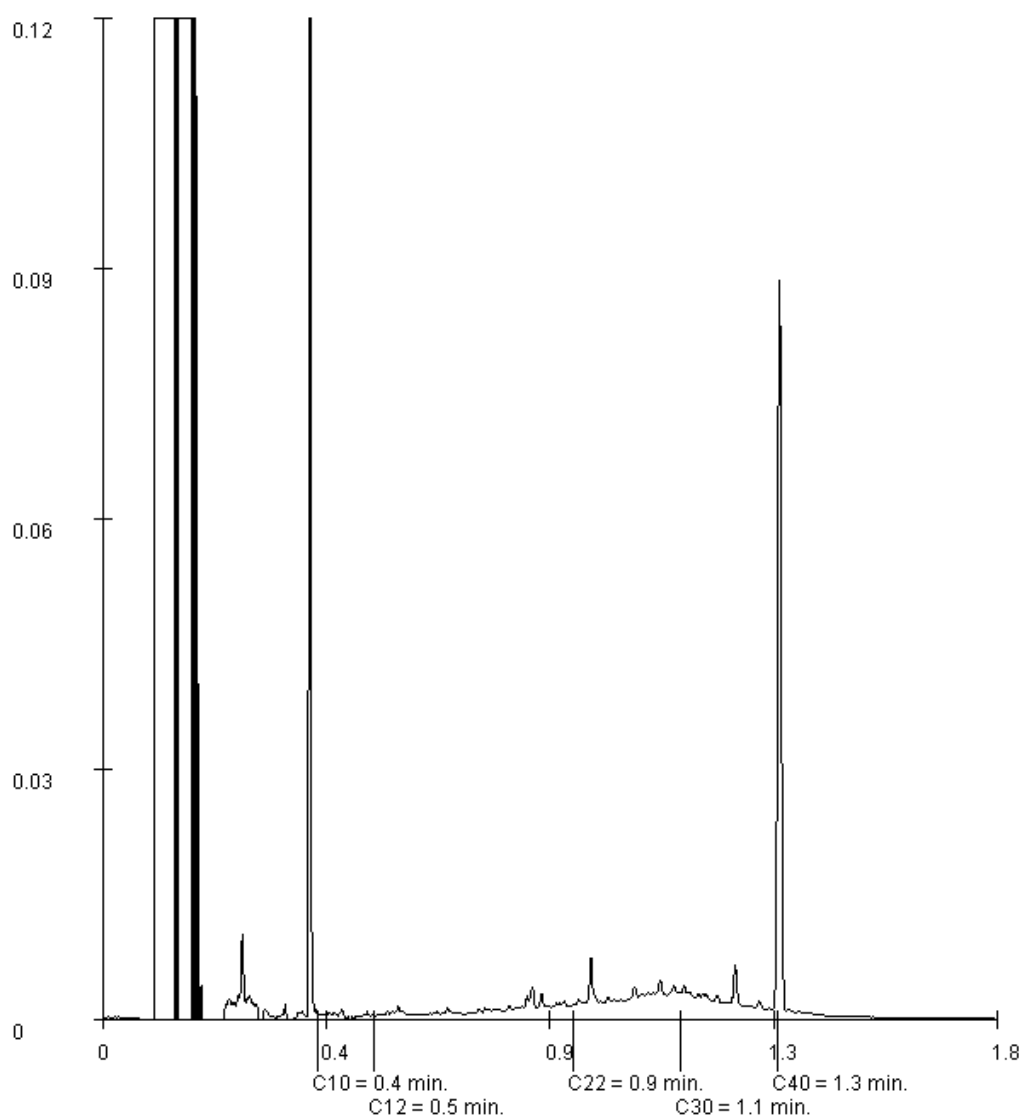
Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen: MM5 (DL A)A02 (150-200) A04 (150-200) A07 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Blad 17 van 19

Analysrapport

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12400784 - 1

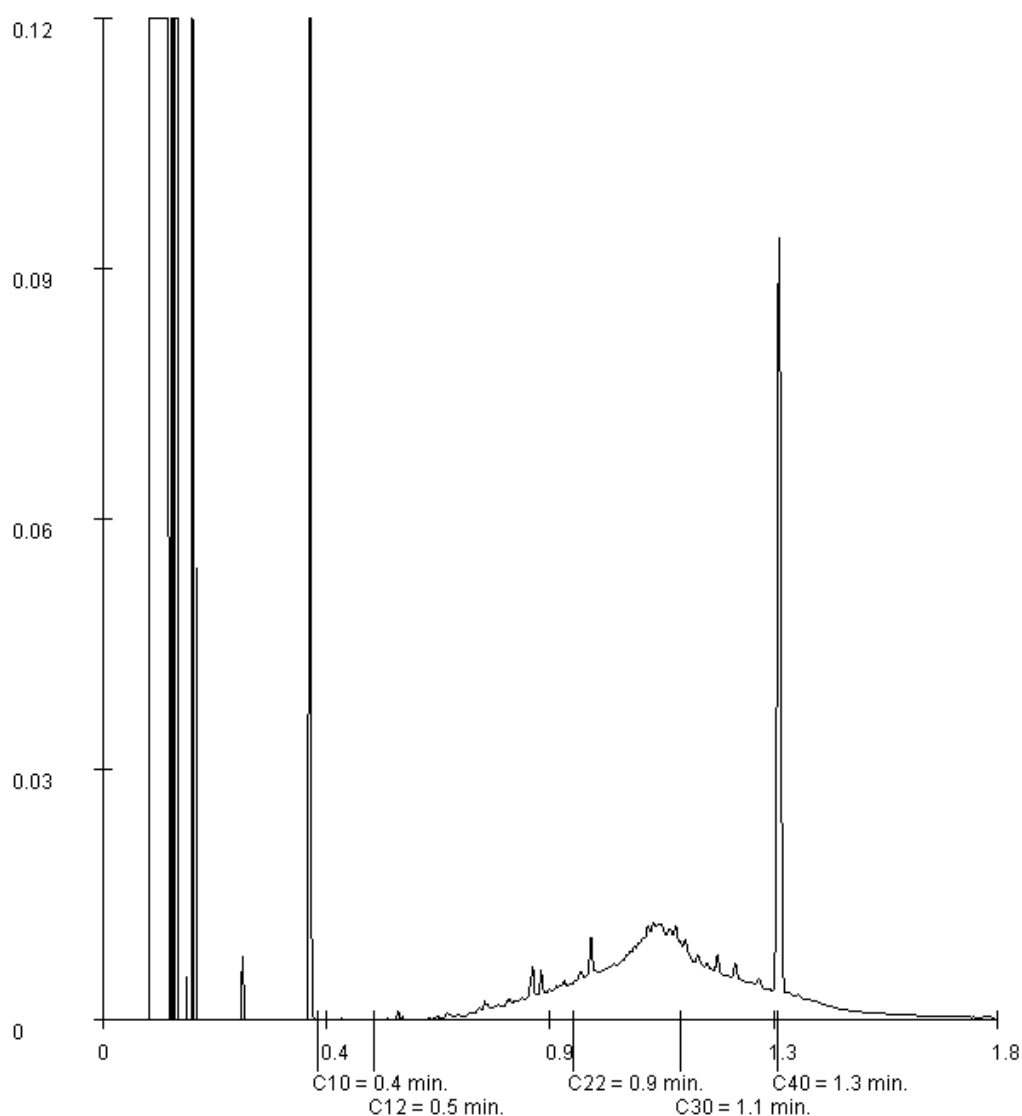
Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen MM7 (DL A)A10 (50-100) A14 (50-100) A14 (100-150)

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 :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 18 van 19

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12400784 - 1

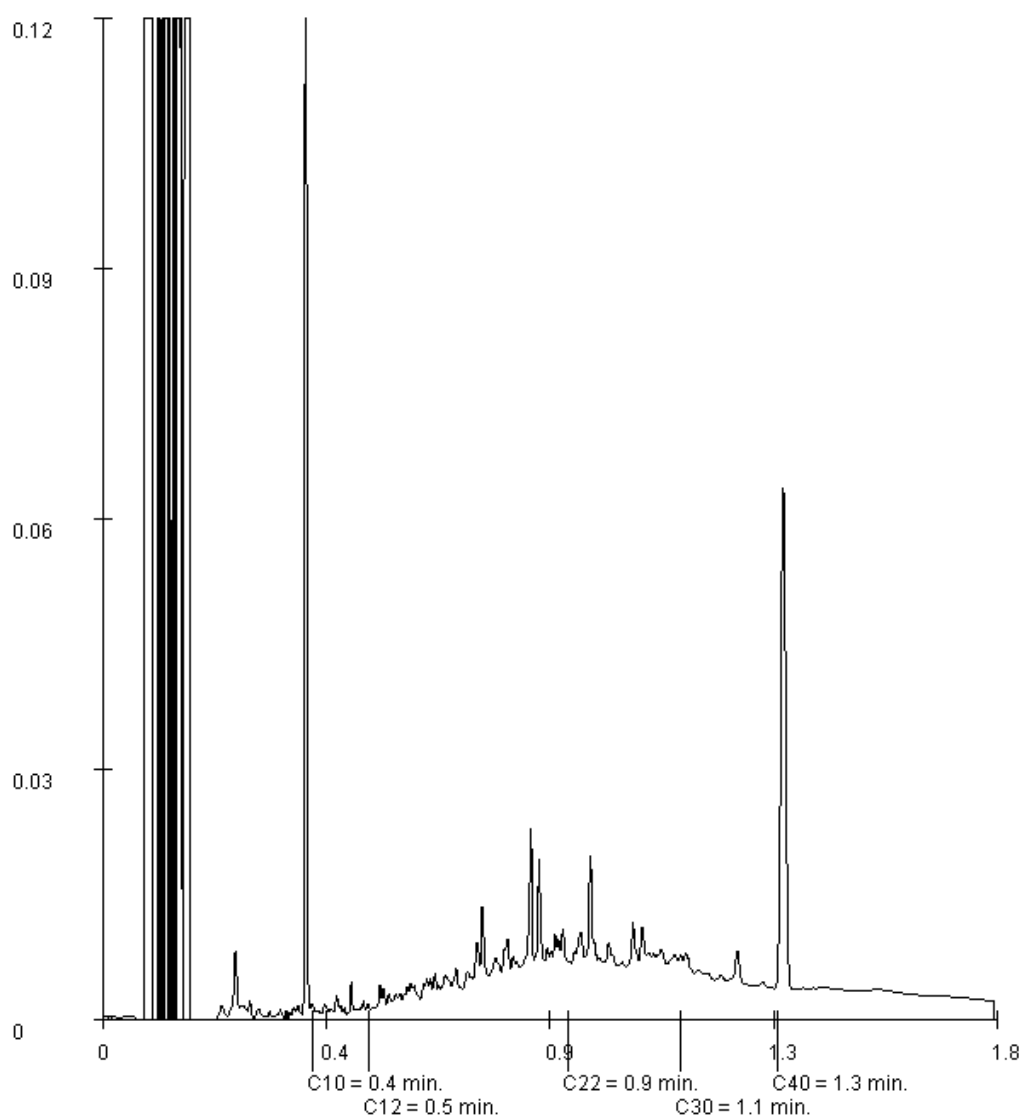
Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen MM8 (DL A)A11 (50-100) A12 (50-80) A13 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Blad 19 van 19

Analysrapport

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12400784 - 1

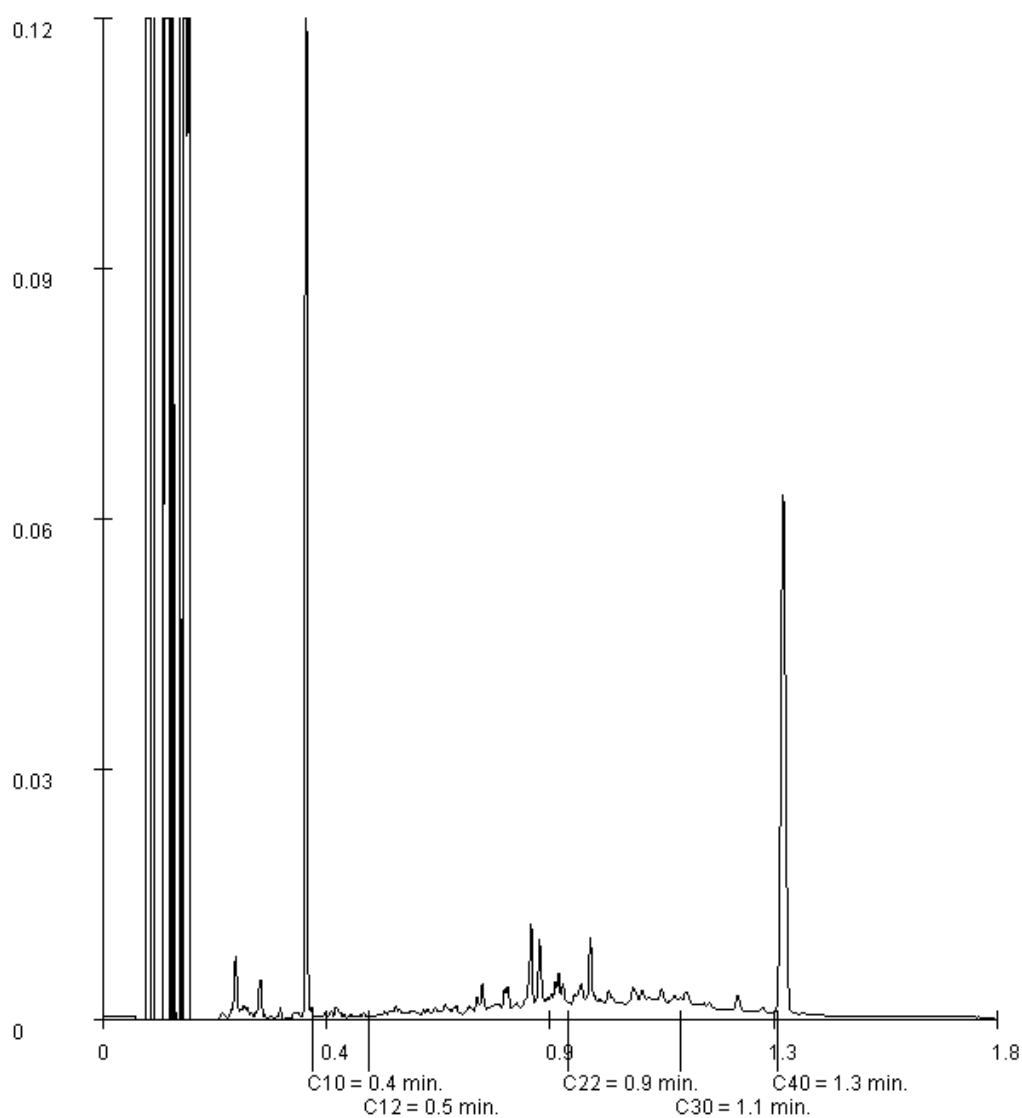
Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

Monsternummer: 013
Monster beschrijvingen: MM9 (DL A)A10 (100-150) A11 (100-150) A12 (100-150) A13 (100-150)

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

BK Ingenieurs
FJA Stelten
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Oranjepark Dordrecht
Uw projectnummer : 163459
ALcontrol rapportnummer : 12402742, versienummer: 1

Rotterdam, 25-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 163459. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402742 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 25-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM14 (DL A) A15 (50-100) A16 (50-100) A17 (50-100) A22 (70-100)
002	Grond (AS3000)	MM15 (DL A) A15 (100-150) A16 (130-170) A17 (100-150) A22 (150-200) A23 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	83.9	76.8
gewicht artefacten	g	S	10	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	2.1
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		15	24
fractie C22-C30	mg/kgds		25	17
fractie C30-C40	mg/kgds		14	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	40

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402742 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 25-10-2016

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. |

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402742 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 25-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6045023	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
001	Y6045442	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
001	Y6045295	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
001	Y6045441	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
002	Y6044982	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
002	Y6045448	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
002	Y6045020	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
002	Y6045792	21-10-2016	21-10-2016	ALC201
002	Y6045446	18-10-2016	18-10-2016	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Blad 5 van 6

Analyserapport

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402742 - 1

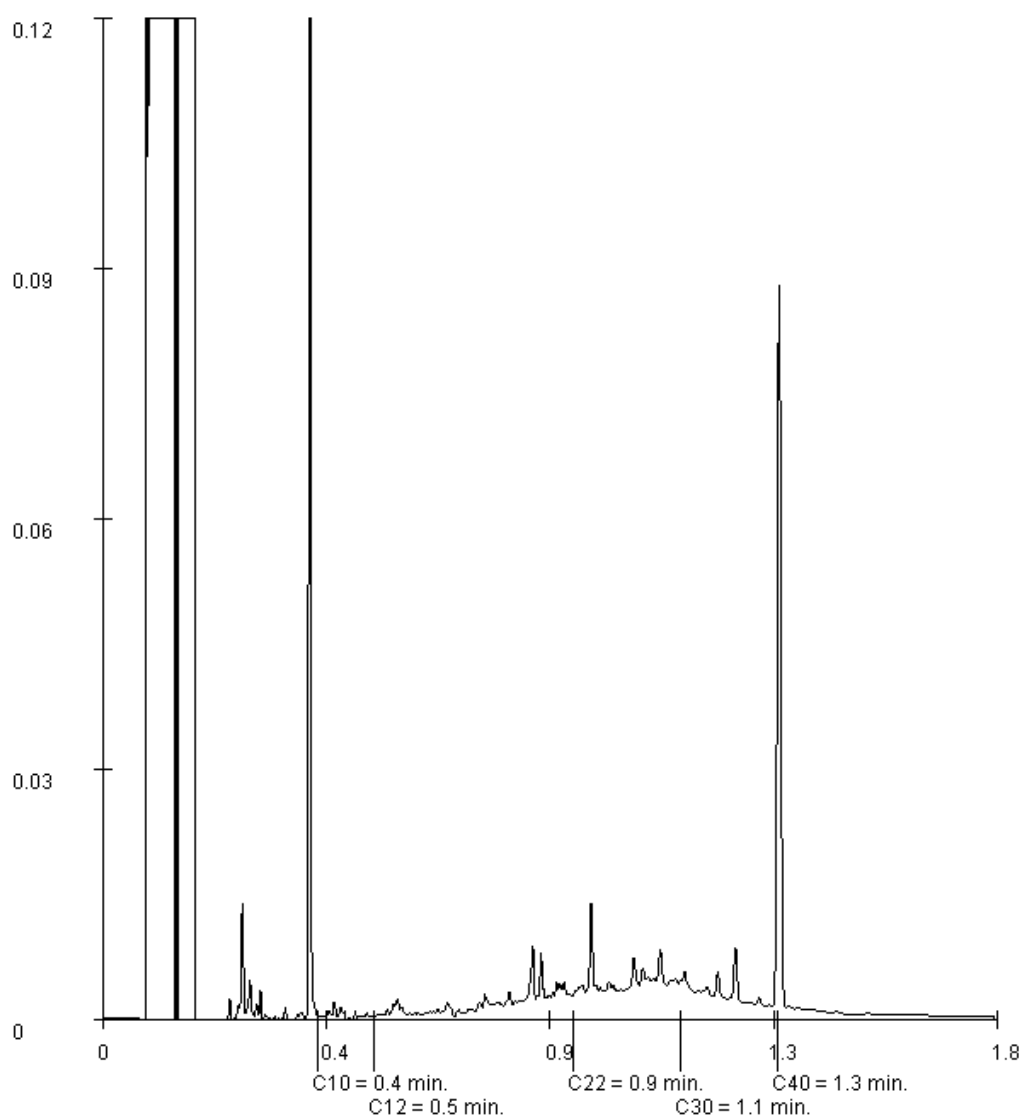
Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 25-10-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM14 (DL A)A15 (50-100) A16 (50-100) A17 (50-100) A22 (70-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Blad 6 van 6

Analysrapport

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402742 - 1

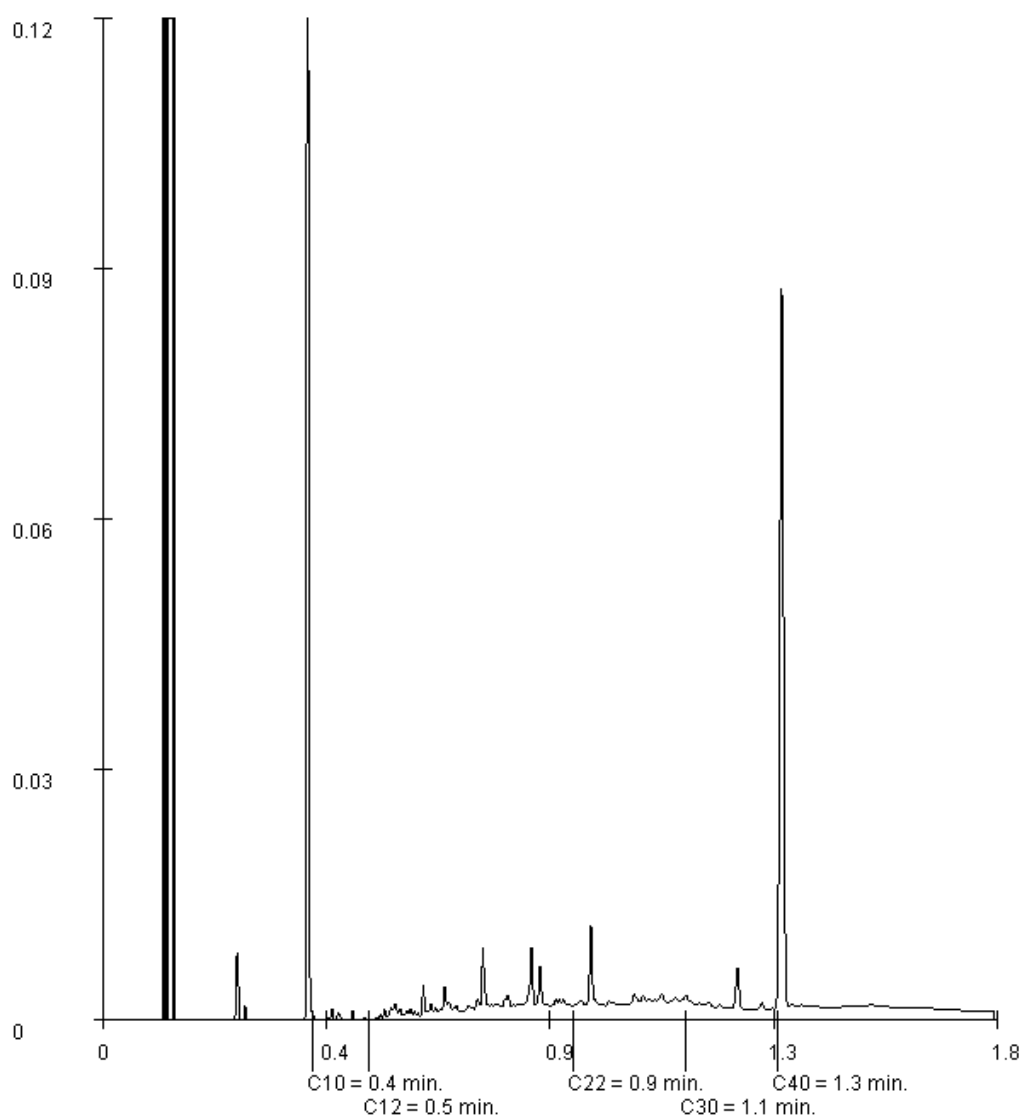
Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 25-10-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MM15 (DL A)A15 (100-150) A16 (130-170) A17 (100-150) A22 (150-200) A23 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage

3.2 Analyserapport(en) grond DL C

Laboratorium : ALcontrol

Certificaatnr(s). : 12402846

Aantal pagina's : 4



Analysrapport

BK Ingenieurs
FJA Stelten
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Oranjepark Dordrecht
Uw projectnummer : 163459
ALcontrol rapportnummer : 12402846, versienummer: 1

Rotterdam, 27-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 163459. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402846 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM1 (DL C) C01 (7-50) C02 (32-70)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	91.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402846 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402846 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6045699	21-10-2016	21-10-2016	ALC201
001	Y6045702	21-10-2016	21-10-2016	ALC201

Paraaf :

Bijlage

3.3 Analyserapport(en) grond DL D

Laboratorium : ALcontrol

Certificaatnr(s). : 12402849

Aantal pagina's : 6



Analyserapport

BK Ingenieurs
FJA Stelten
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Oranjepark Dordrecht
Uw projectnummer : 163459
ALcontrol rapportnummer : 12402849, versienummer: 1

Rotterdam, 31-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 163459. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12402849 - 1

Orderdatum 21-10-2016
 Startdatum 21-10-2016
 Rapportagedatum 31-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM1 (DL D) D01 (33-80) D02 (36-80) D03 (44-90) D04 (37-60)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	86.3
gewicht artefacten	g	S	31
aard van de artefacten	-	S	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0
METALEN			
barium	mg/kgds	S	43
cadmium	mg/kgds	S	0.51
kobalt	mg/kgds	S	7.0
koper	mg/kgds	S	14
kwik	mg/kgds	S	0.66
lood	mg/kgds	S	57
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.7
zink	mg/kgds	S	180
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.19
fenantreen	mg/kgds	S	1.9
antraceen	mg/kgds	S	1.5
fluoranteen	mg/kgds	S	8.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	6.2
chryseen	mg/kgds	S	4.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.8
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	5.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.0
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	36.39 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾
PCB 153	µg/kgds	S	1.5
PCB 180	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.27 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402849 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 31-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1 (DL D) D01 (33-80) D02 (36-80) D03 (44-90) D04 (37-60)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
fractie C12-C22	mg/kgds		94	
fractie C22-C30	mg/kgds		85	
fractie C30-C40	mg/kgds		25	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	200	

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402849 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 31-10-2016

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

Paraaf :

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12402849 - 1

Orderdatum 21-10-2016
 Startdatum 21-10-2016
 Rapportagedatum 31-10-2016

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	Y6045029	21-10-2016	21-10-2016	ALC201
001	Y6045031	21-10-2016	21-10-2016	ALC201
001	Y6045658	21-10-2016	21-10-2016	ALC201
001	Y6045030	21-10-2016	21-10-2016	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402849 - 1

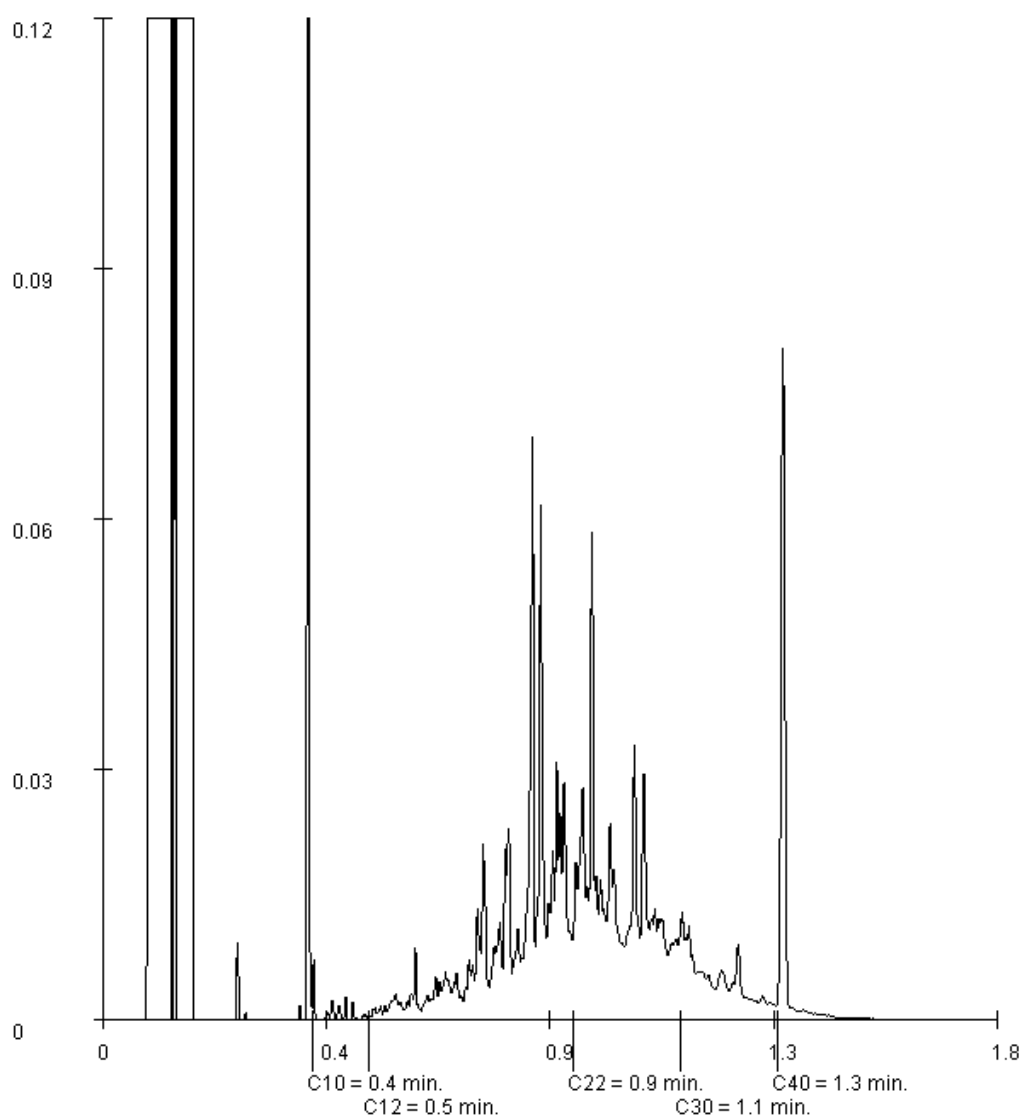
Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 31-10-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1 (DL D)D01 (33-80) D02 (36-80) D03 (44-90) D04 (37-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage

3.4 Analyserapport(en) grond DL F

Laboratorium : ALcontrol

Certificaatnr(s). : 12401806

Aantal pagina's : 6



Analyserapport

BK Ingenieurs
FJA Stelten
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Oranjepark Dordrecht
Uw projectnummer : 163459
ALcontrol rapportnummer : 12401806, versienummer: 1

Rotterdam, 30-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 163459. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12401806 - 1

Orderdatum 20-10-2016
 Startdatum 20-10-2016
 Rapportagedatum 30-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM1 (DL F) F01 (35-70) F02 (34-80) F03 (36-70) F04 (37-80) F05 (37-90)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8
METALEN			
barium	mg/kgds	S	43
cadmium	mg/kgds	S	0.25
kobalt	mg/kgds	S	5.4
koper	mg/kgds	S	17
kwik	mg/kgds	S	0.44
lood	mg/kgds	S	110
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10
zink	mg/kgds	S	150
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.39
antraceen	mg/kgds	S	0.14
fluoranteen	mg/kgds	S	0.79
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.45 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.36
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.25
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.48
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.30
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.31
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.49 ²⁾
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 ²⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12401806 - 1

Orderdatum 20-10-2016
Startdatum 20-10-2016
Rapportagedatum 30-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1 (DL F) F01 (35-70) F02 (34-80) F03 (36-70) F04 (37-80) F05 (37-90)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
fractie C12-C22	mg/kgds		8	
fractie C22-C30	mg/kgds		13	
fractie C30-C40	mg/kgds		8	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12401806 - 1

Orderdatum 20-10-2016
Startdatum 20-10-2016
Rapportagedatum 30-10-2016

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 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12401806 - 1

Orderdatum 20-10-2016
 Startdatum 20-10-2016
 Rapportagedatum 30-10-2016

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	Y6044845	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
001	Y6044848	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
001	Y6044853	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
001	Y6044836	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
001	Y6044841	20-10-2016	20-10-2016	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Blad 6 van 6

Analysrapport

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12401806 - 1

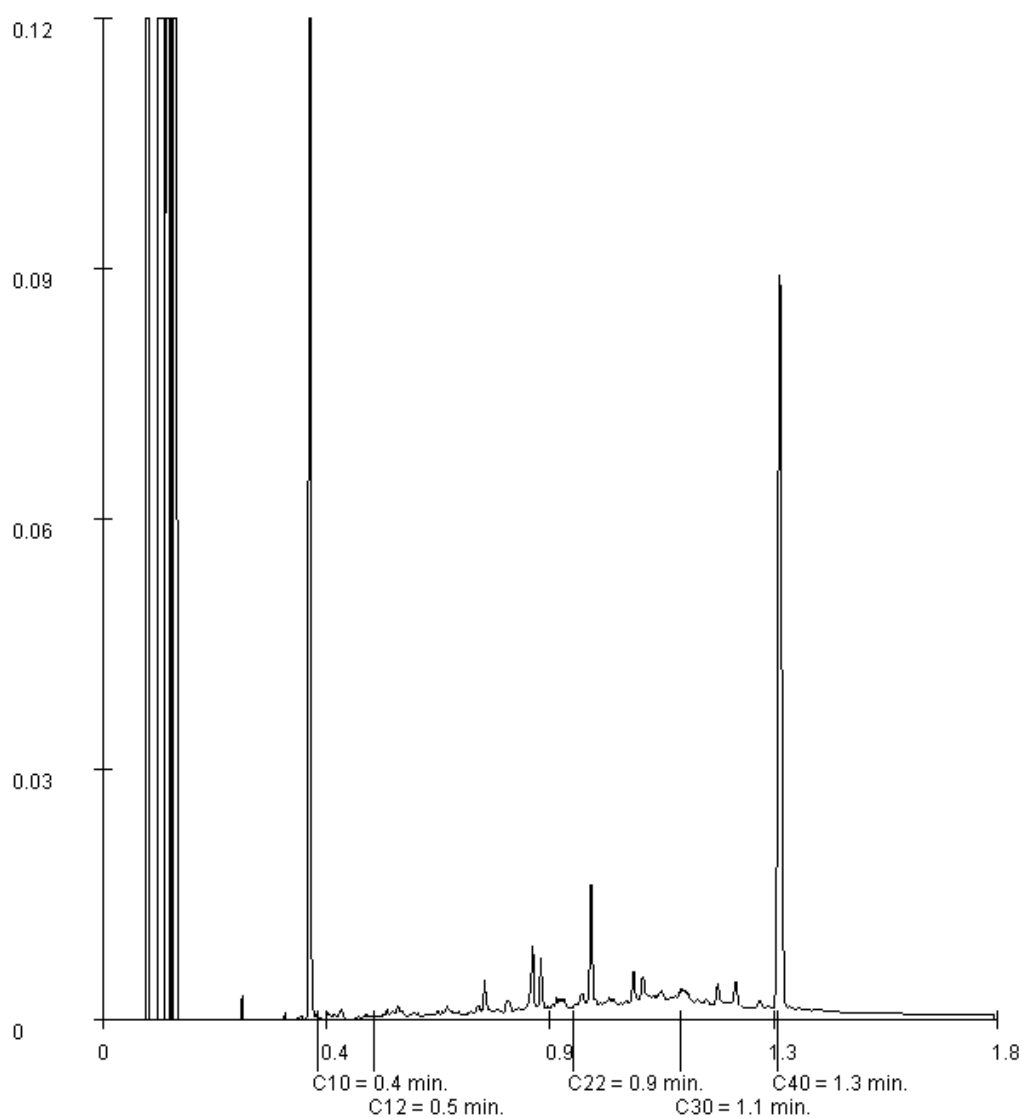
Orderdatum 20-10-2016
Startdatum 20-10-2016
Rapportagedatum 30-10-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM1 (DL F)F01 (35-70) F02 (34-80) F03 (36-70) F04 (37-80) F05 (37-90)

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 :

Bijlage

3.5 Analyserapport(en) grond DL G

Laboratorium : ALcontrol

Certificaatnr(s). : 12400786

Aantal pagina's : 7



Analyserapport

BK Ingenieurs
FJA Stelten
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Oranjepark Dordrecht
Uw projectnummer : 163459
ALcontrol rapportnummer : 12400786, versienummer: 1

Rotterdam, 27-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 163459. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12400786 - 1

Orderdatum 19-10-2016
 Startdatum 19-10-2016
 Rapportagedatum 27-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M1 (DL G), vluchtig G01 (14-34)				
002	Grond (AS3000)	M2 (DL G) G01 (130-150)				
003	Grond (AS3000)	MM1 (DL G) G01 (14-50) G02 (7-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	94.9	79.2	92.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	3.0		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S			<1	
METALEN						
barium	mg/kgds	S			25	
cadmium	mg/kgds	S			<0.2	
kobalt	mg/kgds	S			3.4	
koper	mg/kgds	S			7.0	
kwik	mg/kgds	S			0.20	
lood	mg/kgds	S			49	
molybdeen	mg/kgds	S			<0.5	
nikkel	mg/kgds	S			7.3	
zink	mg/kgds	S			98	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾		
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾		
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S			<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S			0.19	
antraceen	mg/kgds	S			0.04	
fluoranteen	mg/kgds	S			0.29	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			0.10	
chryseen	mg/kgds	S			0.10	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			0.06	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			0.11	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			0.07	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			0.07	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			1.037 ¹⁾	

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

Paraaf:



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12400786 - 1

Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M1 (DL G), vluchtig G01 (14-34)				
002	Grond (AS3000)	M2 (DL G) G01 (130-150)				
003	Grond (AS3000)	MM1 (DL G) G01 (14-50) G02 (7-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S			58 ⁴⁾	
PCB 52	µg/kgds	S			21	
PCB 101	µg/kgds	S			8.8	
PCB 118	µg/kgds	S			7.4	
PCB 138	µg/kgds	S			6.8	
PCB 153	µg/kgds	S			5.4	
PCB 180	µg/kgds	S			3.7	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S			111.1 ¹⁾	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds			83 ³⁾	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds			1000	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds			87	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds			<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		1200	<20	

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

Paraaf :



Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12400786 - 1

Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 4 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |

Paraaf :

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12400786 - 1

Orderdatum 19-10-2016
 Startdatum 19-10-2016
 Rapportagedatum 27-10-2016

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12400786 - 1

Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2145270	19-10-2016	19-10-2016	ALC211
002	L2145271	19-10-2016	19-10-2016	ALC211
003	Y6045180	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
003	Y6045273	19-10-2016	19-10-2016	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12400786 - 1

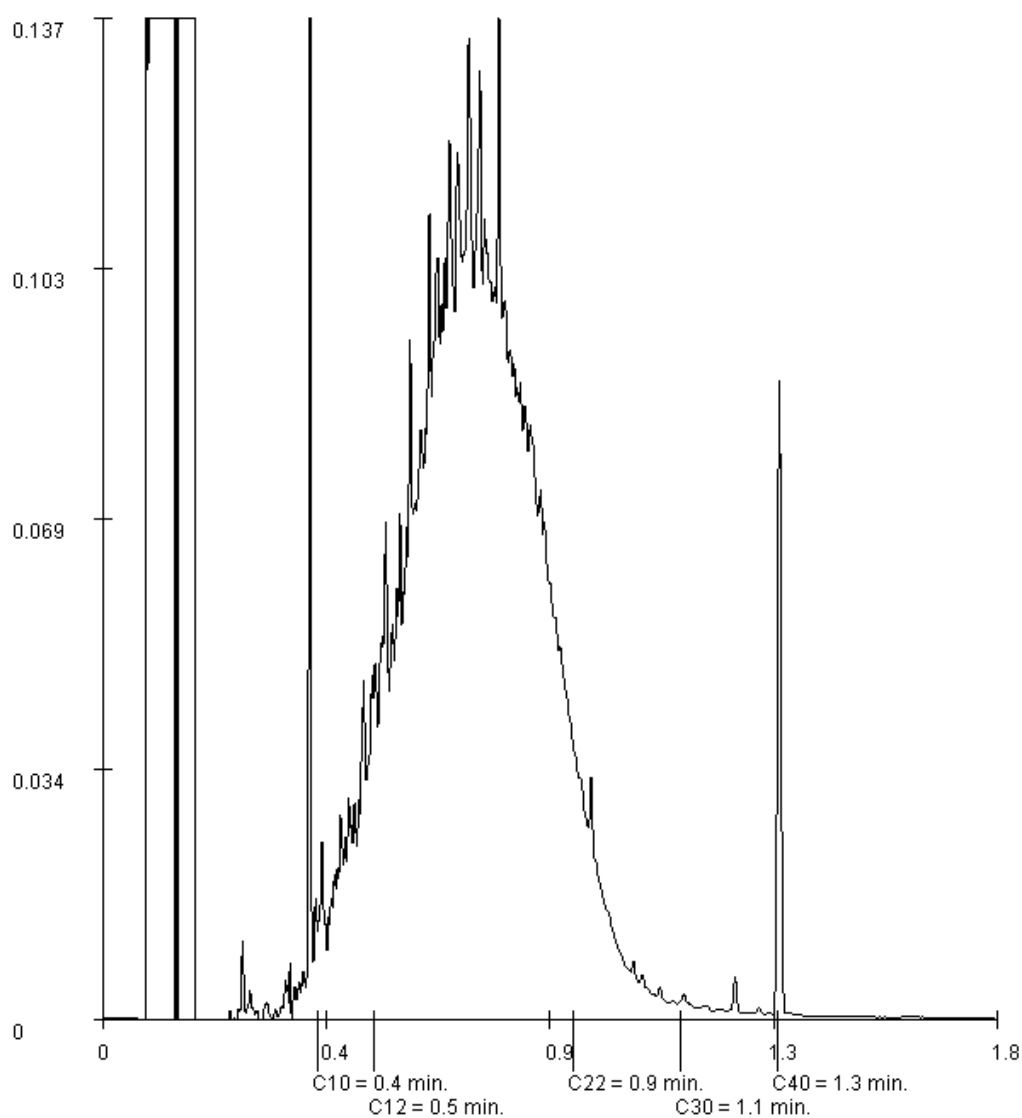
Orderdatum 19-10-2016
Startdatum 19-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M2 (DL G)G01 (130-150)

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 :

Bijlage**3.6 Analyserapport(en) grond DL H**

Laboratorium : ALcontrol

Certificaatnr(s). : 12404808

Aantal pagina's : 4



Analysrapport

BK Ingenieurs
FJA Stelten
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Oranjepark Dordrecht
Uw projectnummer : 163459
ALcontrol rapportnummer : 12404808, versienummer: 1

Rotterdam, 31-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 163459. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12404808 - 1

Orderdatum 24-10-2016
Startdatum 24-10-2016
Rapportagedatum 31-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1 (DL H) H01 (10-30) H02 (10-30) H03 (10-30)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	96.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾	
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12404808 - 1

Orderdatum 24-10-2016
Startdatum 24-10-2016
Rapportagedatum 31-10-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12404808 - 1

Orderdatum 24-10-2016
Startdatum 24-10-2016
Rapportagedatum 31-10-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6044930	24-10-2016	24-10-2016	ALC201
001	Y6045081	24-10-2016	24-10-2016	ALC201
001	Y6044869	24-10-2016	24-10-2016	ALC201

Paraaf :

Bijlage

3.7 Analyserapport(en) grond DL I

Laboratorium : ALcontrol

Certificaatnr(s). : 12404811

Aantal pagina's : 7



Analyserapport

BK Ingenieurs
FJA Stelten
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Oranjepark Dordrecht
Uw projectnummer : 163459
ALcontrol rapportnummer : 12404811, versienummer: 1

Rotterdam, 31-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 163459. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12404811 - 1

Orderdatum 24-10-2016
 Startdatum 24-10-2016
 Rapportagedatum 31-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M1 (DL I) I02 (110-130)				
002	Grond (AS3000)	M2 (DL I) I02 (130-150)				
003	Grond (AS3000)	M3 (DL I) I03 (130-150)				
004	Grond (AS3000)	M4 (DL I) I03 (150-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	77.0	72.0	80.1	69.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	3.6	0.8	5.2
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		550 ³⁾	5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		1100	14	30	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		810	14	22	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		670 ⁴⁾	12	18	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	3100	50	70	<20

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12404811 - 1

Orderdatum 24-10-2016
Startdatum 24-10-2016
Rapportagedatum 31-10-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12404811 - 1

Orderdatum 24-10-2016
Startdatum 24-10-2016
Rapportagedatum 31-10-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2145265	24-10-2016	24-10-2016	ALC211
002	Y6044943	24-10-2016	24-10-2016	ALC201
003	L2145264	24-10-2016	24-10-2016	ALC211
004	Y6044941	24-10-2016	24-10-2016	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Blad 5 van 7

Analysrapport

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12404811 - 1

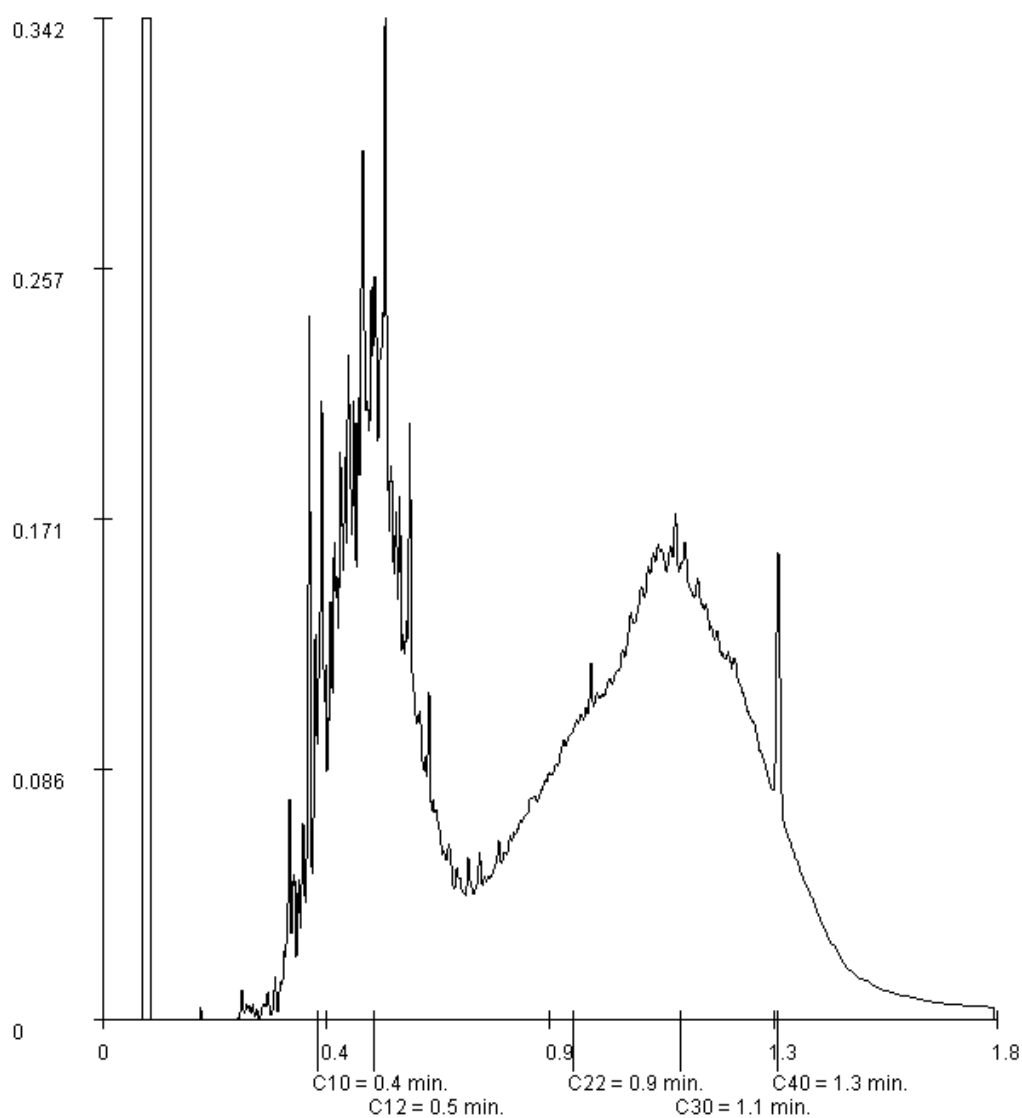
Orderdatum 24-10-2016
Startdatum 24-10-2016
Rapportagedatum 31-10-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M1 (DL I)I02 (110-130)

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 :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12404811 - 1

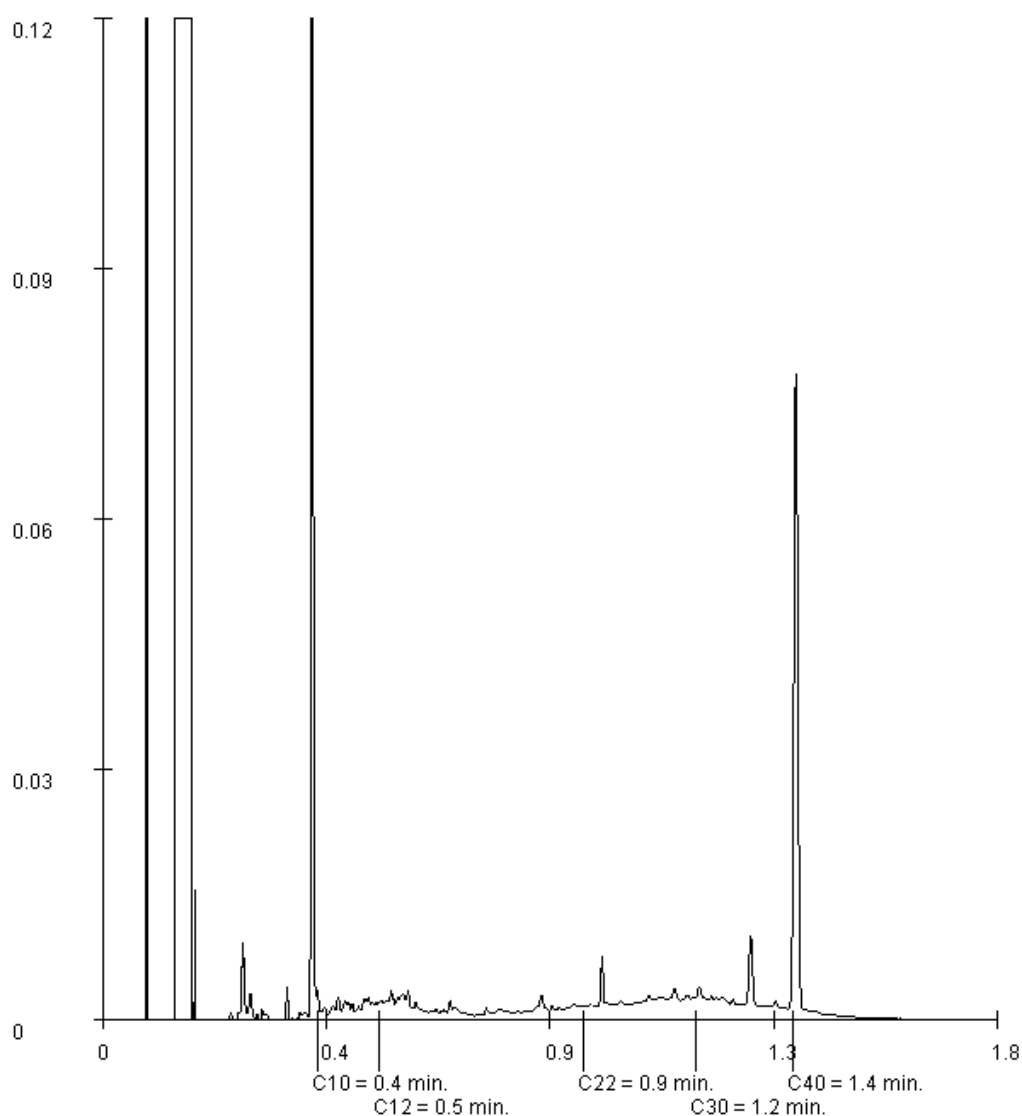
Orderdatum 24-10-2016
Startdatum 24-10-2016
Rapportagedatum 31-10-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M2 (DL I)I02 (130-150)

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 :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12404811 - 1

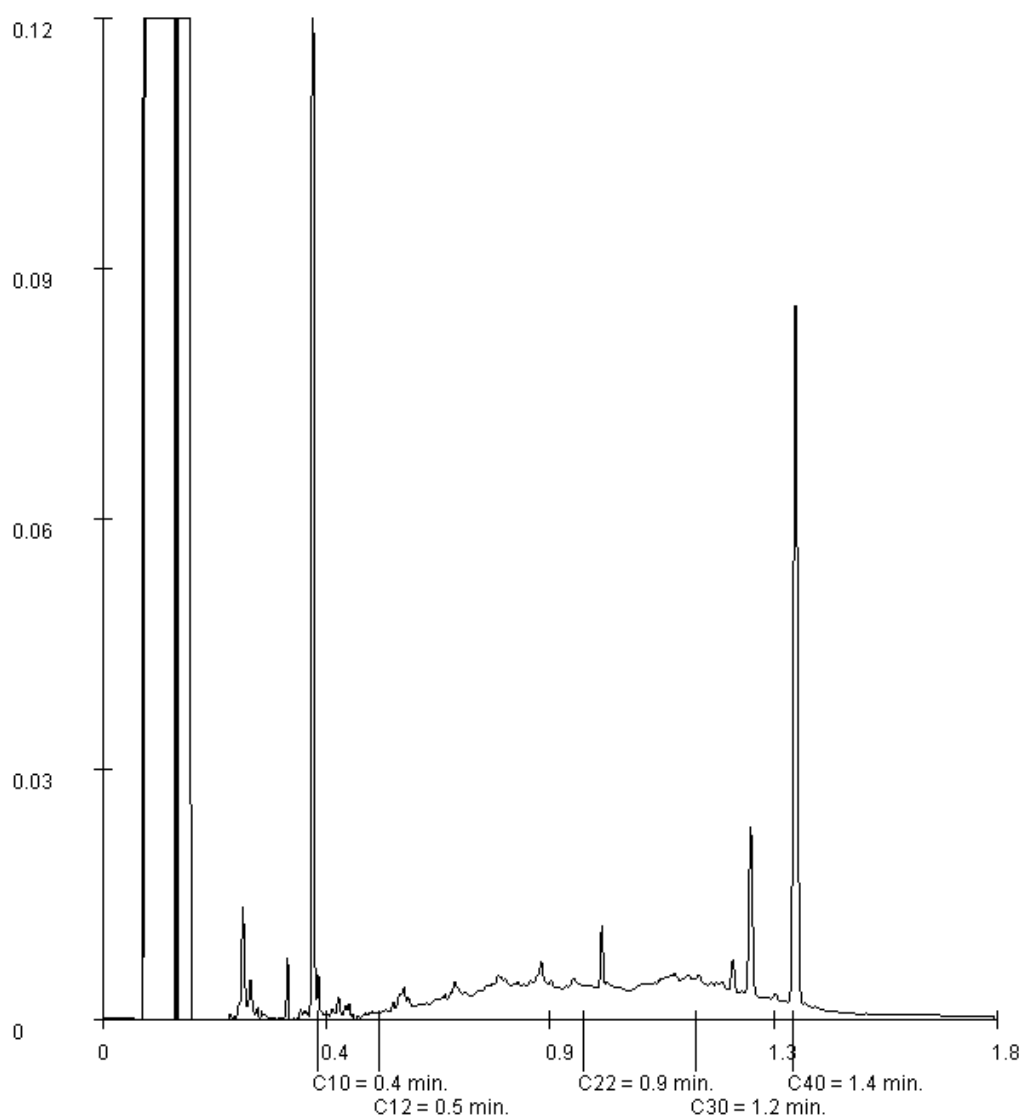
Orderdatum 24-10-2016
Startdatum 24-10-2016
Rapportagedatum 31-10-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M3 (DL I)I03 (130-150)

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 :

Bijlage

3.8 Analyserapport(en) grond DL J

Laboratorium : ALcontrol

Certificaatnr(s). : 12404813

Aantal pagina's : 4



Analysrapport

BK Ingenieurs
FJA Stelten
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Oranjepark Dordrecht
Uw projectnummer : 163459
ALcontrol rapportnummer : 12404813, versienummer: 1

Rotterdam, 31-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 163459. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12404813 - 1Orderdatum 24-10-2016
Startdatum 24-10-2016
Rapportagedatum 31-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1 (DL J) J01 (100-120)		
002	Grond (AS3000)	MM2 (DL J) J02 (100-120)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	82.0	80.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12404813 - 1

Orderdatum 24-10-2016
Startdatum 24-10-2016
Rapportagedatum 31-10-2016

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12404813 - 1

Orderdatum 24-10-2016
Startdatum 24-10-2016
Rapportagedatum 31-10-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2145267	24-10-2016	24-10-2016	ALC211
002	L2145268	24-10-2016	24-10-2016	ALC211

Paraaf :

Bijlage

3.9 Analyserapport(en) grond DL K

Laboratorium : ALcontrol

Certificaatnr(s). : 12399338

Aantal pagina's : 9



Analyserapport

BK Ingenieurs
FJA Stelten
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Oranjepark Dordrecht
Uw projectnummer : 163459
ALcontrol rapportnummer : 12399338, versienummer: 1

Rotterdam, 26-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 163459. 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 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12399338 - 1Orderdatum 18-10-2016
Startdatum 18-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M1 (DL K) K02 (60-100)				
002	Grond (AS3000)	MM2 (DL K) K01 (170-200) K02 (170-200) K03 (160-200) K04 (170-220)				
003	Grond (AS3000)	MM3 (DL K) K01 (200-250) K02 (200-250) K03 (200-250) K04 (220-250)				
004	Grond (AS3000)	MM4 (DL K) K01 (250-300) K02 (250-300) K03 (250-300) K04 (250-300)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	82.4	81.4	66.8	81.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	1.4	7.0	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	8.9	9.4	7.5
METALEN						
barium	mg/kgds	S	61	79	140	53
cadmium	mg/kgds	S	1.3	<0.2	1.5	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.3	6.3	6.7	5.3
koper	mg/kgds	S	22	14	53	16
kwik	mg/kgds	S	0.44	0.08	1.2	0.10
lood	mg/kgds	S	120	20	270	21
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	1.9	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11	21	24	16
tin	mg/kgds	S	6.2	<1.5	53	2.0
zink	mg/kgds	S	260	67	3600	80
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.08	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.42	0.01	0.64	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	0.14	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.80	0.02	1.0	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.38	0.01	0.52	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.35	<0.01	0.61	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	<0.01	0.34	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.32	0.01	0.47	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.20	<0.01	0.39	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20	<0.01	0.34	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.06 ¹⁾	0.092 ¹⁾	4.53 ¹⁾	0.227 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	2.0	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.7	<1	5.2	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	2.2	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.6	<1	9.9	1.3
PCB 153	µg/kgds	S	5.1	<1	9.9	1.8
PCB 180	µg/kgds	S	5.8	<1	7.0	1.2

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

Paraaf :

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12399338 - 1Orderdatum 18-10-2016
Startdatum 18-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M1 (DL K) K02 (60-100)				
002	Grond (AS3000)	MM2 (DL K) K01 (170-200) K02 (170-200) K03 (160-200) K04 (170-220)				
003	Grond (AS3000)	MM3 (DL K) K01 (200-250) K02 (200-250) K03 (200-250) K04 (220-250)				
004	Grond (AS3000)	MM4 (DL K) K01 (250-300) K02 (250-300) K03 (250-300) K04 (250-300)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	18.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	36.9 ¹⁾	7.1 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	20	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5	290	8
fractie C22-C30	mg/kgds		20	<5	450	14
fractie C30-C40	mg/kgds		9	<5	290 ²⁾	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	1000	40

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

Paraaf :



Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12399338 - 1

Orderdatum 18-10-2016
Startdatum 18-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12399338 - 1

Orderdatum 18-10-2016
 Startdatum 18-10-2016
 Rapportagedatum 26-10-2016

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	
tin		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).	
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).	
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	Y6045186	17-10-2016	17-10-2016	ALC201
002	Y6045447	17-10-2016	17-10-2016	ALC201
002	Y6045372	17-10-2016	17-10-2016	ALC201
002	Y6045359	17-10-2016	17-10-2016	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12399338 - 1

Orderdatum 18-10-2016
Startdatum 18-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6045355	17-10-2016	17-10-2016	ALC201
003	Y6045360	17-10-2016	17-10-2016	ALC201
003	Y6045445	17-10-2016	17-10-2016	ALC201
003	Y6045371	17-10-2016	17-10-2016	ALC201
003	Y6045354	17-10-2016	17-10-2016	ALC201
004	Y6045452	17-10-2016	17-10-2016	ALC201
004	Y6045242	17-10-2016	17-10-2016	ALC201
004	Y6045352	17-10-2016	17-10-2016	ALC201
004	Y6045361	17-10-2016	17-10-2016	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12399338 - 1

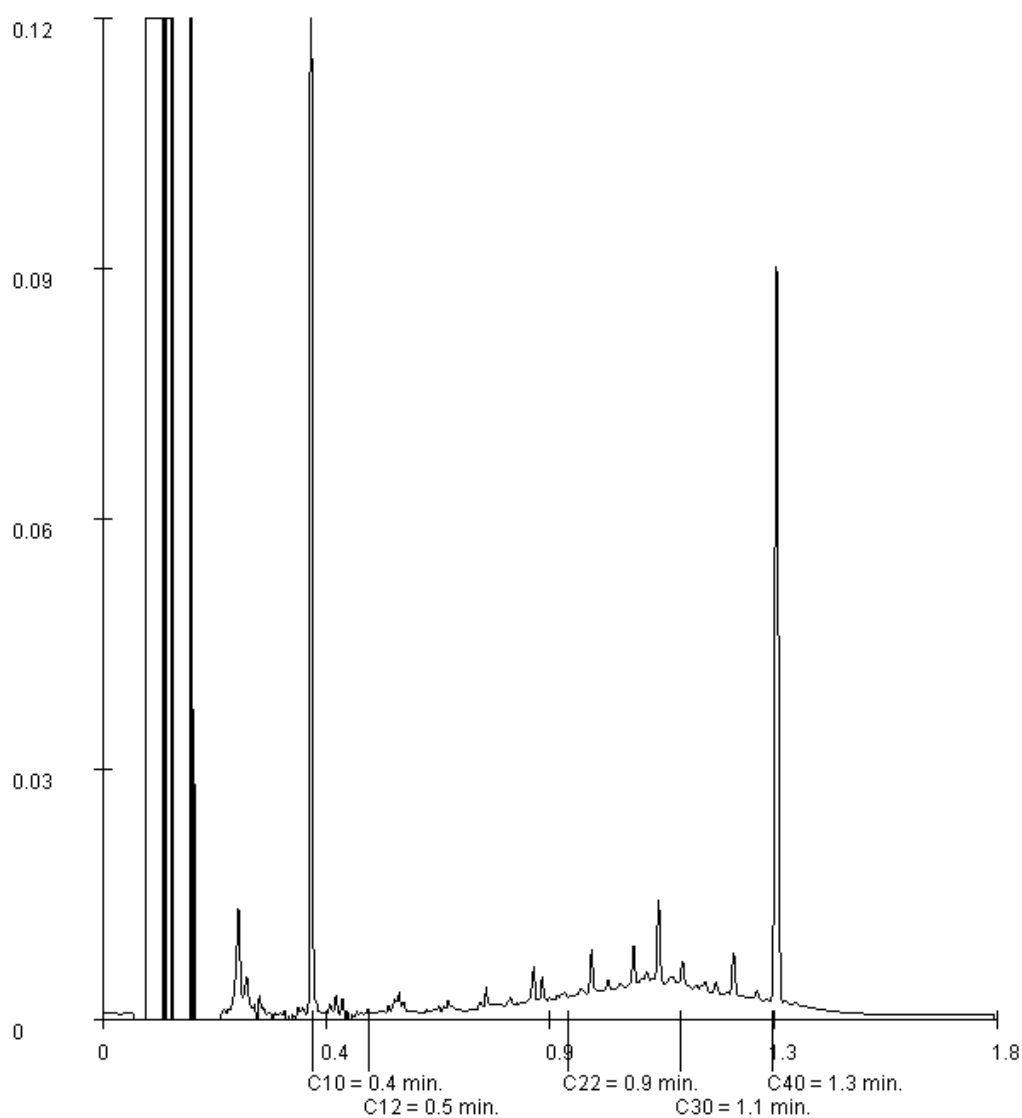
Orderdatum 18-10-2016
Startdatum 18-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M1 (DL K)K02 (60-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Blad 8 van 9

Analysrapport

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12399338 - 1

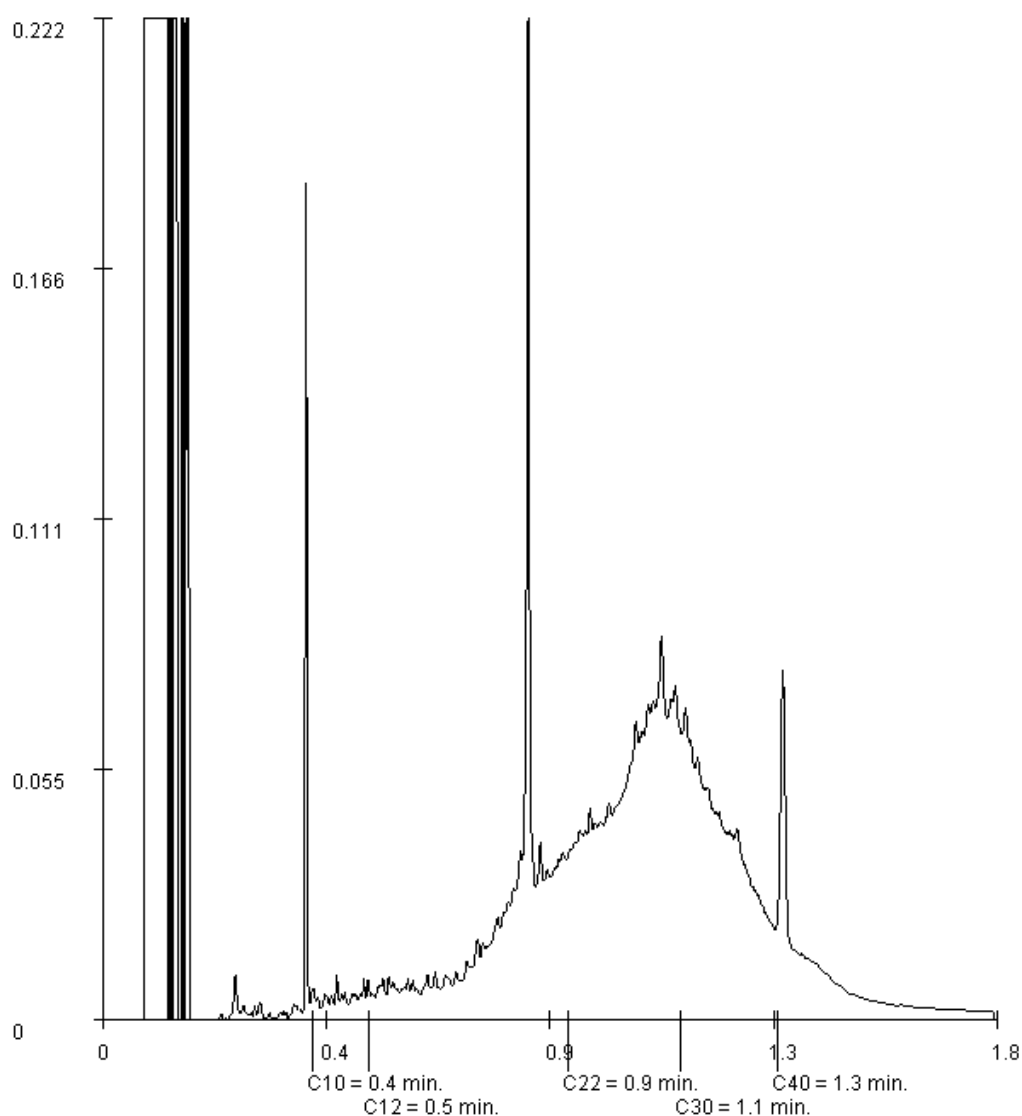
Orderdatum 18-10-2016
Startdatum 18-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM3 (DL K)K01 (200-250) K02 (200-250) K03 (200-250) K04 (220-250)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12399338 - 1

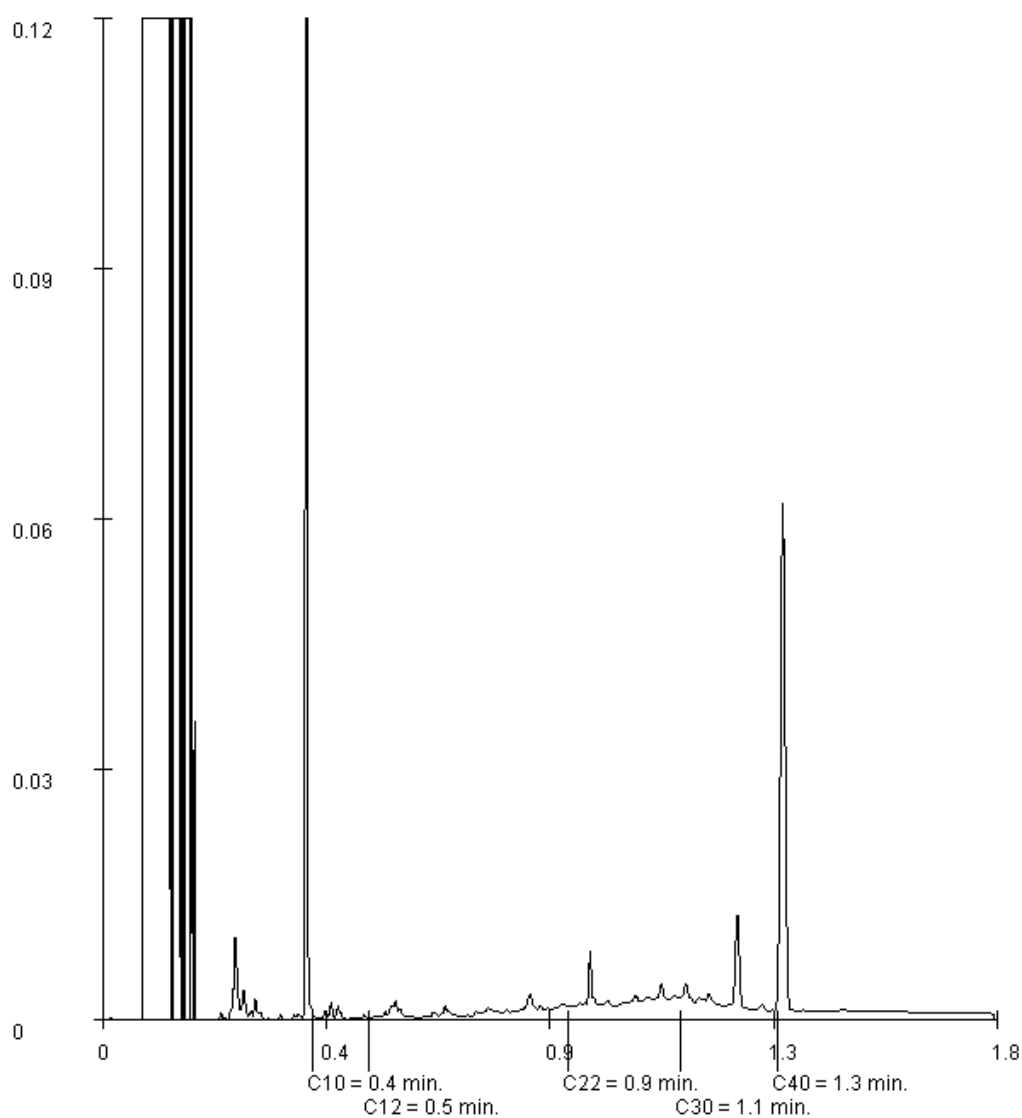
Orderdatum 18-10-2016
Startdatum 18-10-2016
Rapportagedatum 26-10-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: MM4 (DL K)K01 (250-300) K02 (250-300) K03 (250-300) K04 (250-300)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage

3.10 Analyserapport(en) grond DL L

Laboratorium : ALcontrol
Certificaatnr(s) : 12408503, 12402173, 12402174,
12402933, 12404105
Aantal pagina's : 7, 4, 16, 7



Analyserapport

BK Ingenieurs
FJA Stelten
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Oranjepark Dordrecht
Uw projectnummer : 163459
ALcontrol rapportnummer : 12408503, versienummer: 1

Rotterdam, 04-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 163459. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12408503 - 1

Orderdatum 28-10-2016
 Startdatum 28-10-2016
 Rapportagedatum 04-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM14 (DL L) L04 (5-50) L05 (8-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	90.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7
METALEN			
barium	mg/kgds	S	33
cadmium	mg/kgds	S	0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.6
koper	mg/kgds	S	42
kwik	mg/kgds	S	0.19
lood	mg/kgds	S	77
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.7
zink	mg/kgds	S	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.45
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.28
chryseen	mg/kgds	S	0.22
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.34
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.23
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.05 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	1.6 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	4.4
PCB 101	µg/kgds	S	2.3
PCB 118	µg/kgds	S	1.3
PCB 138	µg/kgds	S	1.9
PCB 153	µg/kgds	S	1.5
PCB 180	µg/kgds	S	1.4
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	14.4 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12408503 - 1

Orderdatum 28-10-2016
Startdatum 28-10-2016
Rapportagedatum 04-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM14 (DL L) L04 (5-50) L05 (8-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12408503 - 1

Orderdatum 28-10-2016
Startdatum 28-10-2016
Rapportagedatum 04-11-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12408503 - 1

Orderdatum 28-10-2016
 Startdatum 28-10-2016
 Rapportagedatum 04-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
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	Y6045402	28-10-2016	28-10-2016	ALC201
001	Y6045403	28-10-2016	28-10-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
FJA Stelten
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Oranjepark Dordrecht
Uw projectnummer : 163459
ALcontrol rapportnummer : 12402173, versienummer: 1

Rotterdam, 31-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 163459. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12402173 - 1

Orderdatum 21-10-2016
 Startdatum 21-10-2016
 Rapportagedatum 31-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M1 (DL L) L08 (120-150)		
002	Grond (AS3000)	M2 (DL L) L08 (150-170)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	82.2	78.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.2	13
METALEN				
barium	mg/kgds	S	81	120
cadmium	mg/kgds	S	0.34	0.52
kobalt	mg/kgds	S	7.3	7.6
koper	mg/kgds	S	82	120
kwik	mg/kgds	S	0.84	1.8
lood	mg/kgds	S	210	220
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	18	18
zink	mg/kgds	S	210	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	160	190
fenantreen	mg/kgds	S	110	120
antraceen	mg/kgds	S	33	38
fluoranteen	mg/kgds	S	60	72
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	25	30
chryseen	mg/kgds	S	17	22
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	8.4	10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	18	22
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	7.2	9.3
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	8.4	11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	447 ¹⁾	524.3 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<19 ²⁾	<19 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<22 ²⁾	<22 ²⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<18 ²⁾	<18 ²⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<21 ²⁾	<20 ²⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<19 ²⁾	<19 ²⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<14 ²⁾	<14 ²⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<19 ²⁾	<19 ²⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	92.4 ¹⁾	91.7 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402173 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 31-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 (DL L) L08 (120-150)
002	Grond (AS3000)	M2 (DL L) L08 (150-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		230	260
fractie C12-C22	mg/kgds		1000	950
fractie C22-C30	mg/kgds		300	230
fractie C30-C40	mg/kgds		93	72
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1600	1500

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402173 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 31-10-2016

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12402173 - 1

Orderdatum 21-10-2016
 Startdatum 21-10-2016
 Rapportagedatum 31-10-2016

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	Y6045109	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
002	Y6045481	20-10-2016	20-10-2016	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402173 - 1

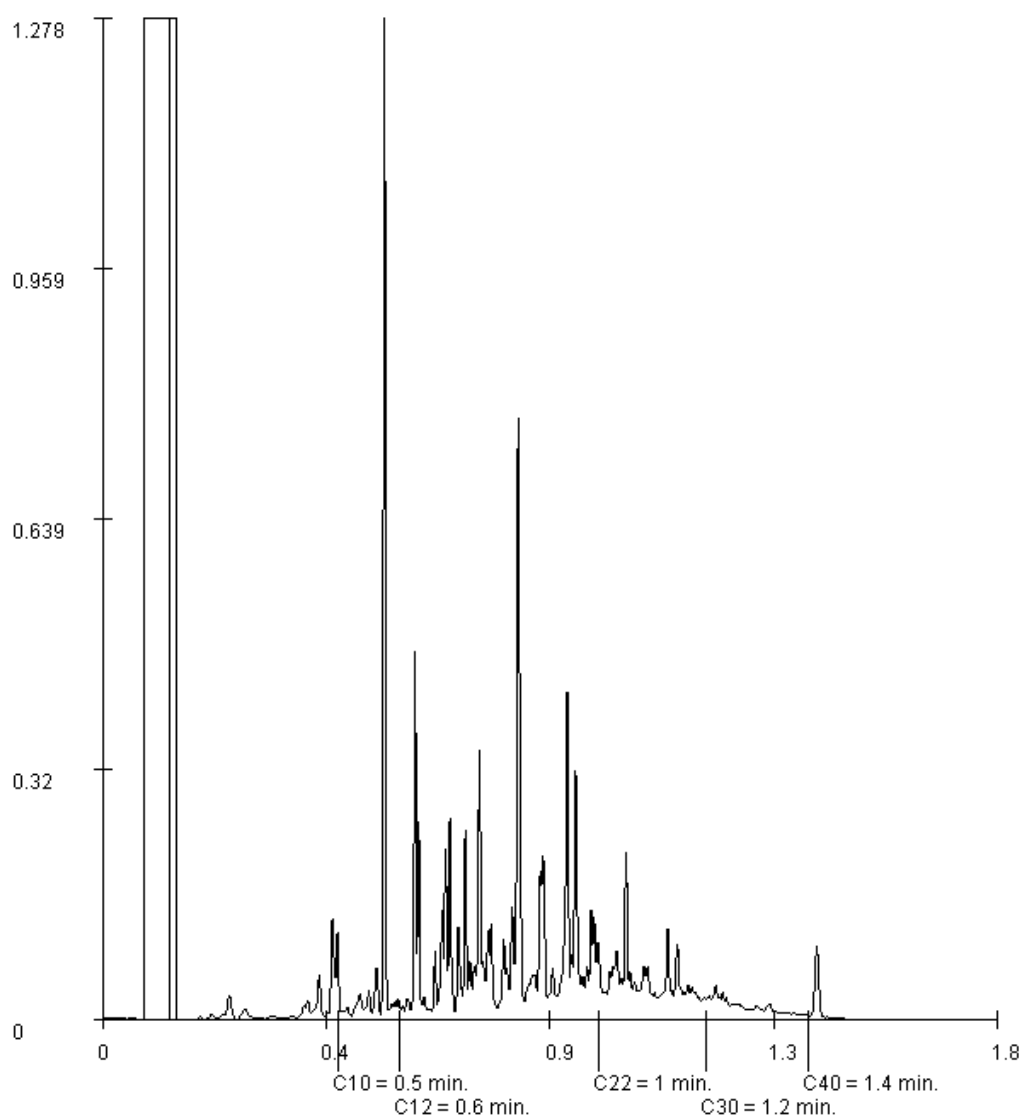
Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 31-10-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M1 (DL L)L08 (120-150)

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 :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402173 - 1

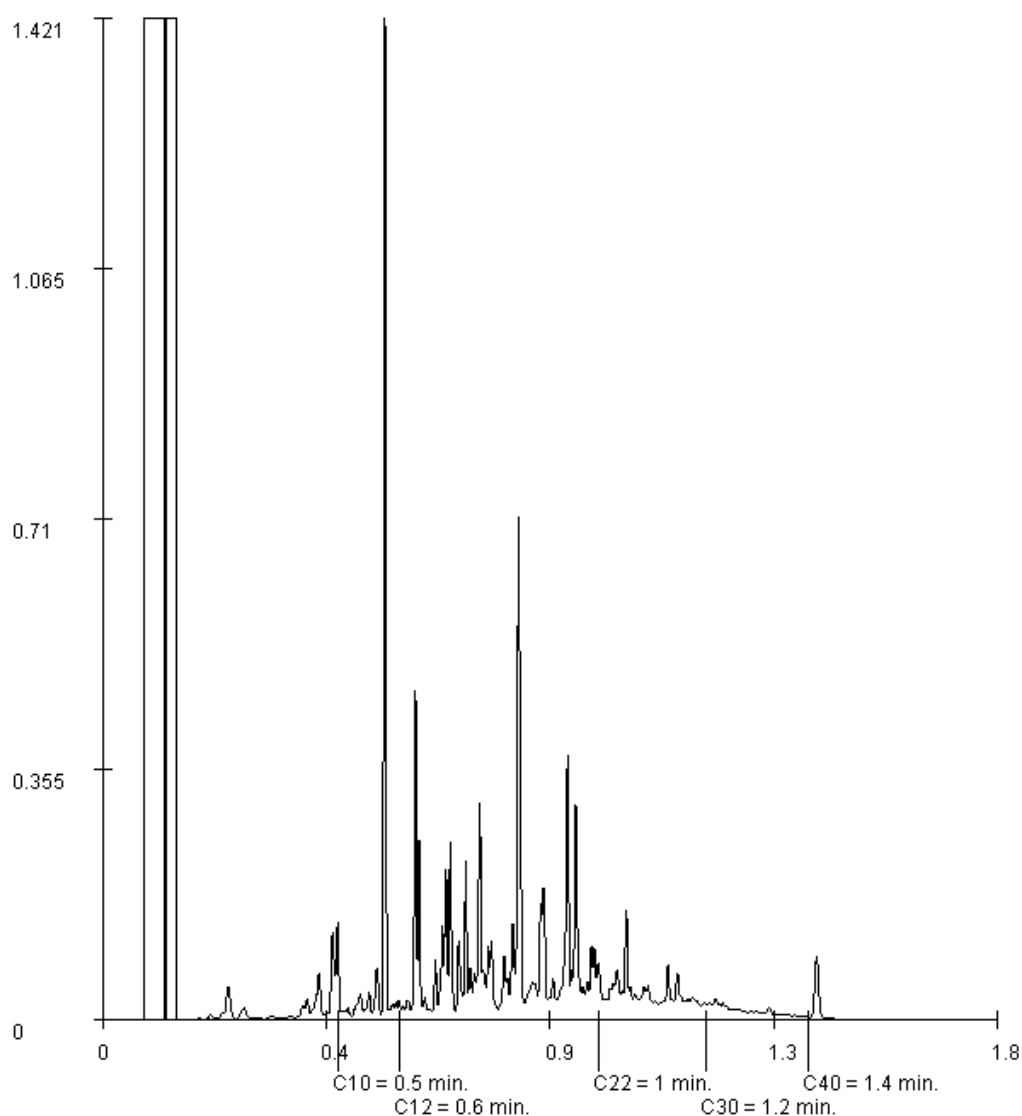
Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 31-10-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M2 (DL L)L08 (150-170)

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

BK Ingenieurs
FJA Stelten
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Oranjepark Dordrecht
Uw projectnummer : 163459
ALcontrol rapportnummer : 12402174, versienummer: 1

Rotterdam, 28-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 163459. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402174 - 1Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 28-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M2. (DL L) L08 (150-170)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	77.3	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	1.9	
tolueen	mg/kgds	S	9.5	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	5.4	
o-xyleen	mg/kgds	S	11	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	28	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	39 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		56 ²⁾	
naftaleen	mg/kgds	S	270	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	
1,1-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03	
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02	
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03	

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402174 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 28-10-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402174 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 28-10-2016

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
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
1,1-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6045481	20-10-2016	20-10-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
FJA Stelten
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Oranjepark Dordrecht
Uw projectnummer : 163459
ALcontrol rapportnummer : 12402933, versienummer: 1

Rotterdam, 27-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 163459. 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 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 analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 2 van 16

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402933 - 1Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM10 (DL L) L15 (100-150) L18 (150-200) L19 (120-160) L22 (130-180)					
002	Grond (AS3000)	MM11 (DL L) L17 (100-150) L21 (100-150) L22 (100-130)					
003	Grond (AS3000)	MM3 (DL L) L02 (14-50) L03 (7-50) L27 (7-50) L28 (7-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 (DL L) L06 (32-50) L08 (41-80) L13 (29-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 (DL L) L07 (31-60) L11 (26-50) L12 (50-100) L14 (60-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	67.2	75.7	90.6	88.3	87.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	13	20
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.9	2.2	0.6	0.9	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	10	2.7	1.6	1.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	89	41	<20	47	38
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.40	0.26
kobalt	mg/kgds	S	8.3	5.6	2.5	4.5	4.8
koper	mg/kgds	S	39	15	<5	54	57
kwik	mg/kgds	S	0.97	0.12	0.10	0.37	0.96
lood	mg/kgds	S	140	33	16	150	110
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	24	13	5.0	8.4	8.5
zink	mg/kgds	S	150	44	63	260	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.21	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.11	0.03	0.22	0.56
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01	0.14	0.20
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.21	0.09	0.83	0.71
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.10 ²⁾	0.05	0.59	0.31
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.09	0.05	0.53	0.24
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.07	0.03	0.34	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.15	0.06	0.66	0.25
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.07	0.04	0.41	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.07	0.04	0.40	0.13
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.444 ¹⁾	0.95 ¹⁾	0.404 ¹⁾	4.33 ¹⁾	2.69 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	4.1 ³⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	1.8	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	1.0	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	2.0	1.3	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.4	1.0	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	<1	<1

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

Paraaf :

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 3 van 16

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402933 - 1Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM10 (DL L) L15 (100-150) L18 (150-200) L19 (120-160) L22 (130-180)					
002	Grond (AS3000)	MM11 (DL L) L17 (100-150) L21 (100-150) L22 (100-130)					
003	Grond (AS3000)	MM3 (DL L) L02 (14-50) L03 (7-50) L27 (7-50) L28 (7-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 (DL L) L06 (32-50) L08 (41-80) L13 (29-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 (DL L) L07 (31-60) L11 (26-50) L12 (50-100) L14 (60-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	12.6 ¹⁾	5.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	5	<5	9	19
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5	<5	16	18
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	9	13 ⁴⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	30	50

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

Paraaf :



Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402933 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 3 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 5 van 16

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402933 - 1Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM6 (DL L) L15 (41-70) L16 (70-110) L17 (33-60)					
007	Grond (AS3000)	MM7 (DL L) L16 (35-70) L19 (32-80) L20 (34-60) L21 (32-50)					
008	Grond (AS3000)	MM8 (DL L) L01 (100-150) L02 (100-150) L03 (100-150) L27 (100-150)					
009	Grond (AS3000)	MM9 (DL L) L07 (60-100) L09 (100-150) L10 (100-150) L11 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	
droge stof	gew.-%	S	85.6	87.1	79.7	80.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	13	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	1.4	2.3	1.7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.1	5.5	11	4.7	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	73	51	59	60	
cadmium	mg/kgds	S	0.27	0.30	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	9.8	53	4.8	6.3	
koper	mg/kgds	S	83	110	26	31	
kwik	mg/kgds	S	1.2	0.85	0.52	0.83	
lood	mg/kgds	S	220	160	250	140	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	14	15	13	11	
zink	mg/kgds	S	270	310	65	150	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.06	0.29	<0.01	0.20	
fenantreen	mg/kgds	S	0.22	3.2	0.02	2.4	
antraceen	mg/kgds	S	0.32	0.79	<0.01	0.89	
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	1.3	0.08	3.3	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1	0.34	0.06	1.6	
chryseen	mg/kgds	S	0.99	0.38	0.05	1.3	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.84	0.13	0.04	0.62	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.7	0.26	0.09	1.3	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.90	0.12	0.05	0.63	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.95	0.12	0.05	0.61	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.18 ¹⁾	6.93 ¹⁾	0.454 ¹⁾	12.85 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf:



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 6 van 16

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402933 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM6 (DL L) L15 (41-70) L16 (70-110) L17 (33-60)				
007	Grond (AS3000)	MM7 (DL L) L16 (35-70) L19 (32-80) L20 (34-60) L21 (32-50)				
008	Grond (AS3000)	MM8 (DL L) L01 (100-150) L02 (100-150) L03 (100-150) L27 (100-150)				
009	Grond (AS3000)	MM9 (DL L) L07 (60-100) L09 (100-150) L10 (100-150) L11 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		17	29	<5	57
fractie C22-C30	mg/kgds		25	48	<5	52
fractie C30-C40	mg/kgds		13	55 ⁴⁾	<5	31
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	130	<20	140

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

Paraaf :



Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402933 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 8 van 16

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12402933 - 1

Orderdatum 21-10-2016
 Startdatum 21-10-2016
 Rapportagedatum 27-10-2016

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	Y6045056	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
001	Y6044835	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
001	Y6045470	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
001	Y6045664	21-10-2016	21-10-2016	ALC201
002	Y6045110	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
002	Y6044833	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
002	Y6045269	20-10-2016	20-10-2016	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402933 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y6045663	21-10-2016	21-10-2016	ALC201
003	Y6045297	21-10-2016	21-10-2016	ALC201
003	Y6045691	21-10-2016	21-10-2016	ALC201
003	Y6045222	21-10-2016	21-10-2016	ALC201
004	Y6045046	21-10-2016	21-10-2016	ALC201
004	Y6045613	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
004	Y6044855	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
005	Y6045614	21-10-2016	21-10-2016	ALC201
005	Y6045045	21-10-2016	21-10-2016	ALC201
005	Y6044851	21-10-2016	21-10-2016	ALC201
005	Y6045661	21-10-2016	21-10-2016	ALC201
006	Y6044860	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
006	Y6044862	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
006	Y6045662	21-10-2016	21-10-2016	ALC201
007	Y6045647	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
007	Y6044843	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
007	Y6044856	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
007	Y6045474	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
008	Y6045298	21-10-2016	21-10-2016	ALC201
008	Y6045690	21-10-2016	21-10-2016	ALC201
008	Y6046657	21-10-2016	21-10-2016	ALC201
008	Y6045695	21-10-2016	21-10-2016	ALC201
009	Y6045596	21-10-2016	21-10-2016	ALC201
009	Y6045467	21-10-2016	21-10-2016	ALC201
009	Y6045268	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
009	Y6045049	21-10-2016	21-10-2016	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Blad 10 van 16

Analyserapport

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402933 - 1

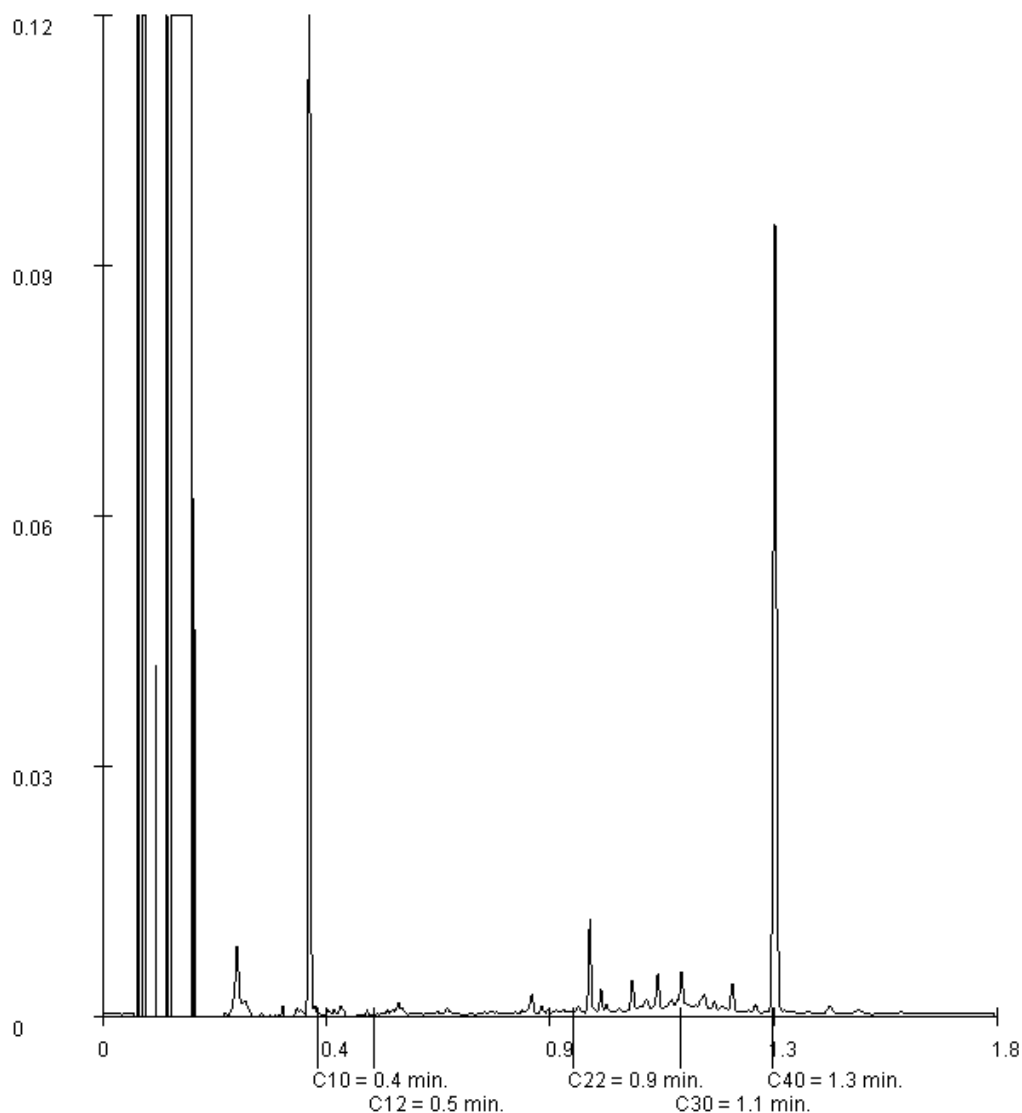
Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM10 (DL L) L15 (100-150) L18 (150-200) L19 (120-160) L22 (130-180)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Blad 11 van 16

Analyserapport

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402933 - 1

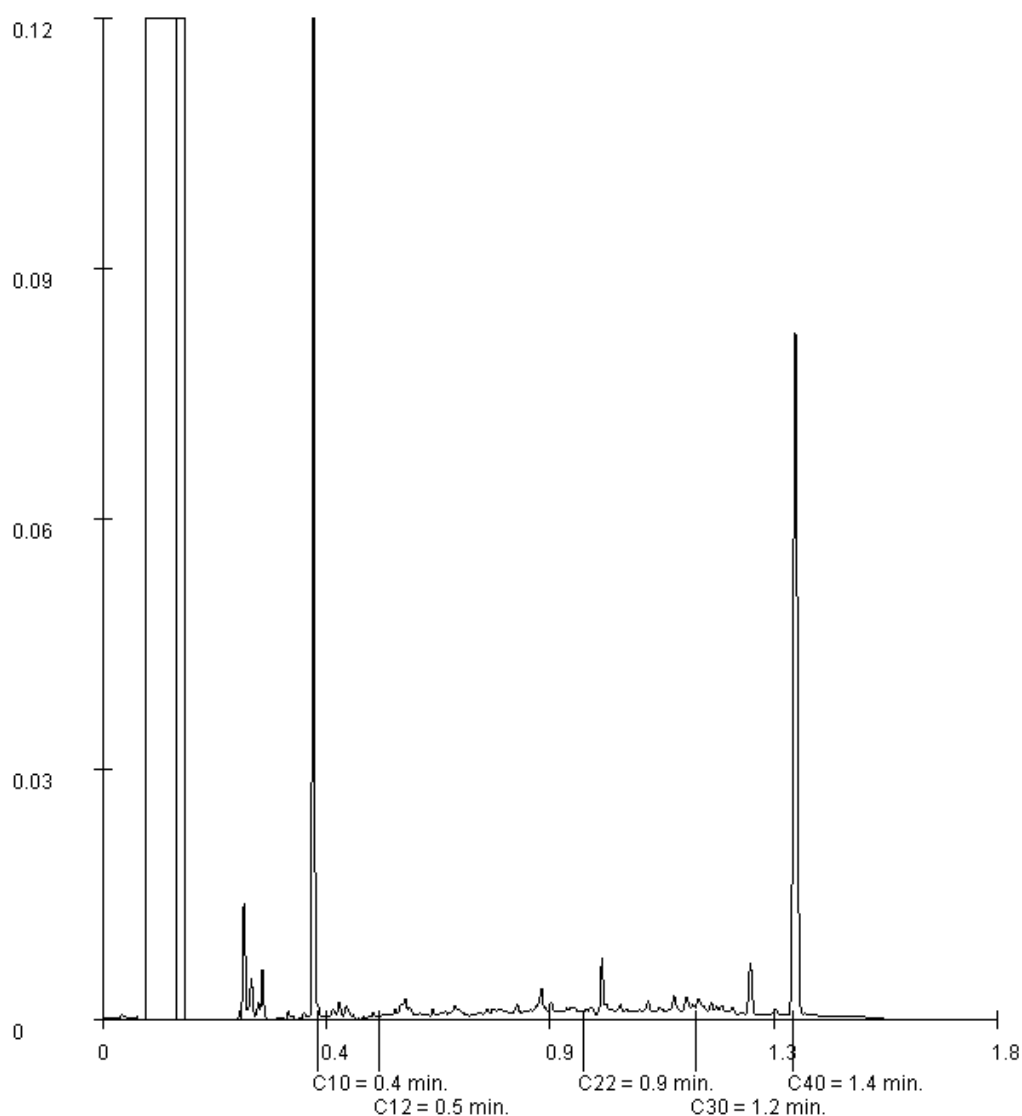
Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM11 (DL L)L17 (100-150) L21 (100-150) L22 (100-130)

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 :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 12 van 16

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402933 - 1

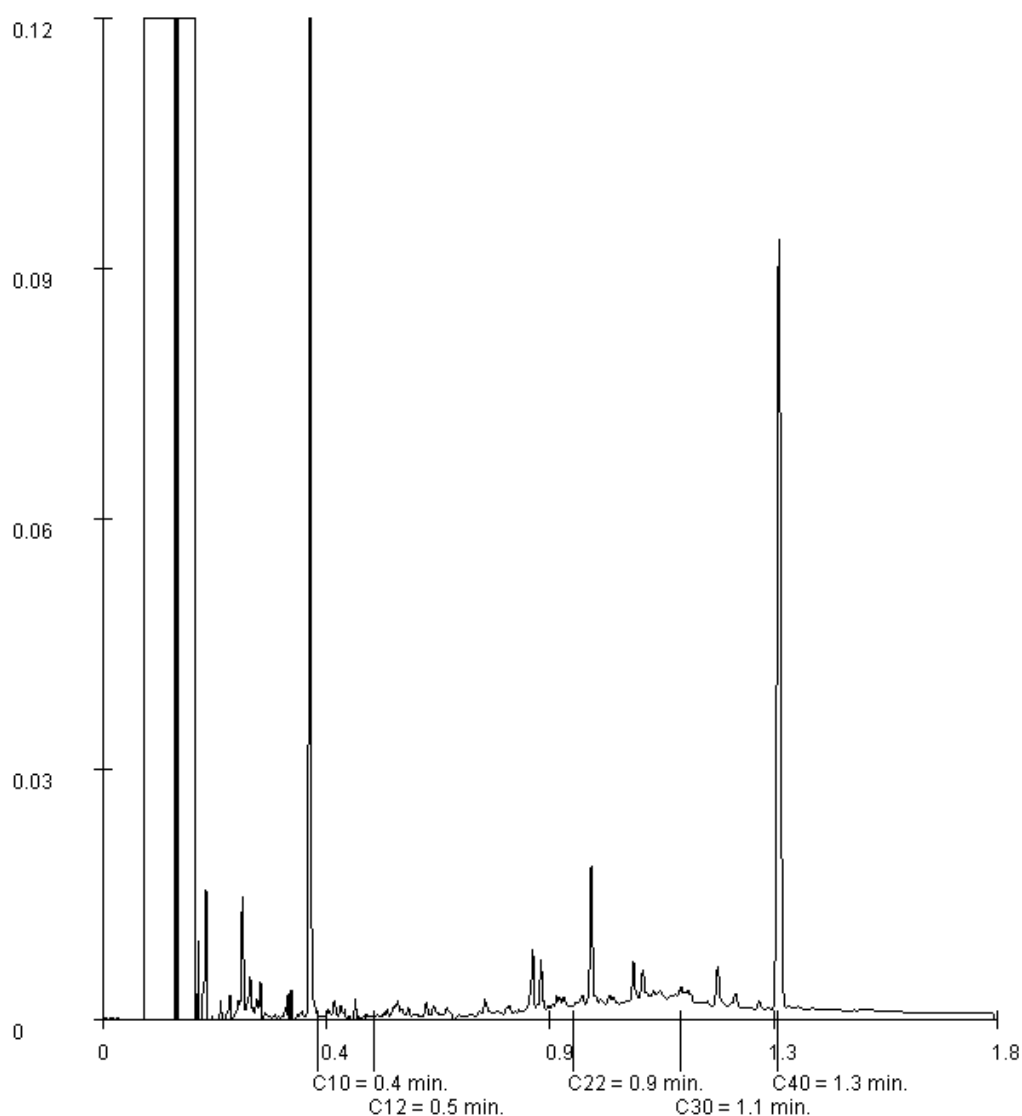
Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM4 (DL L)L06 (32-50) L08 (41-80) L13 (29-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Blad 13 van 16

Analysrapport

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402933 - 1

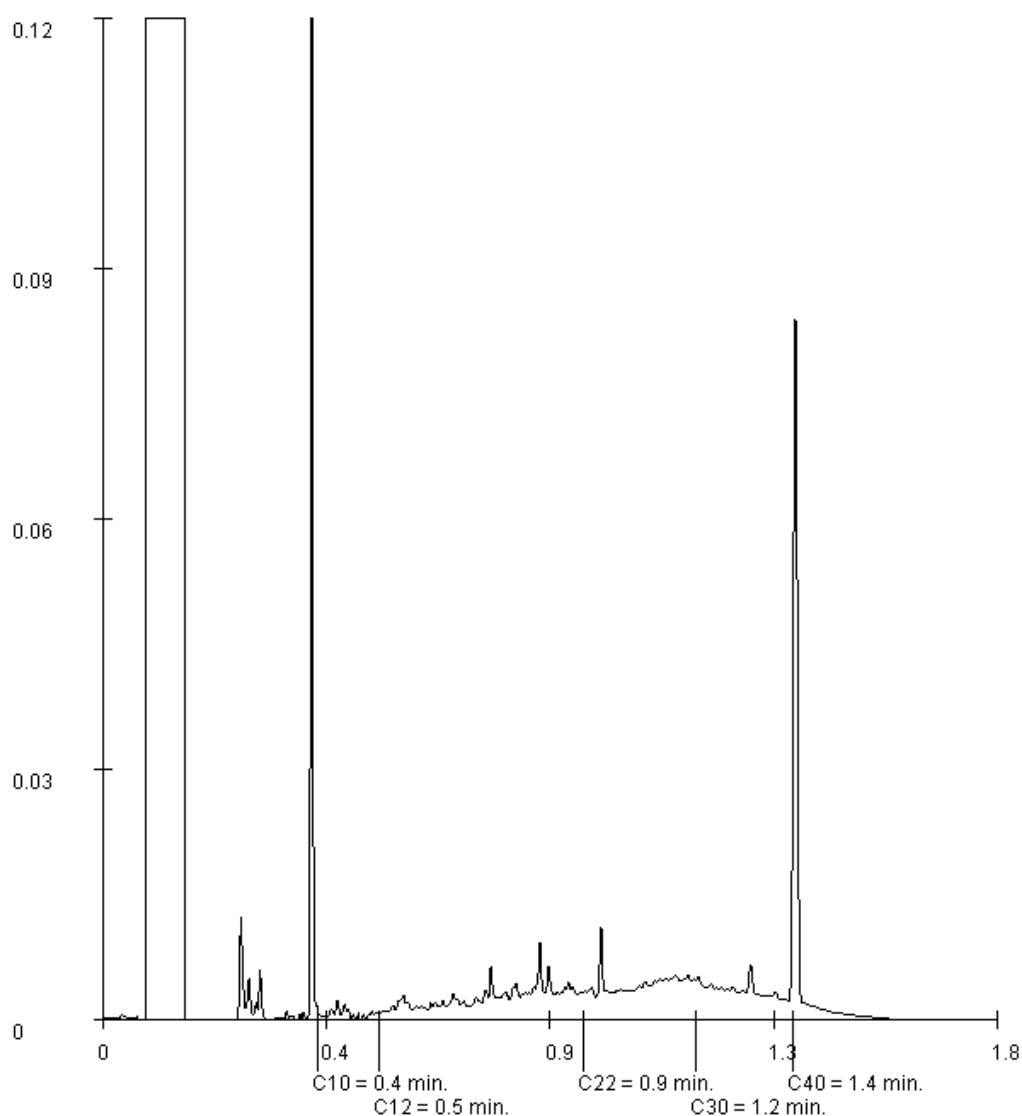
Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM5 (DL L)L07 (31-60) L11 (26-50) L12 (50-100) L14 (60-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Blad 14 van 16

Analyserapport

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402933 - 1

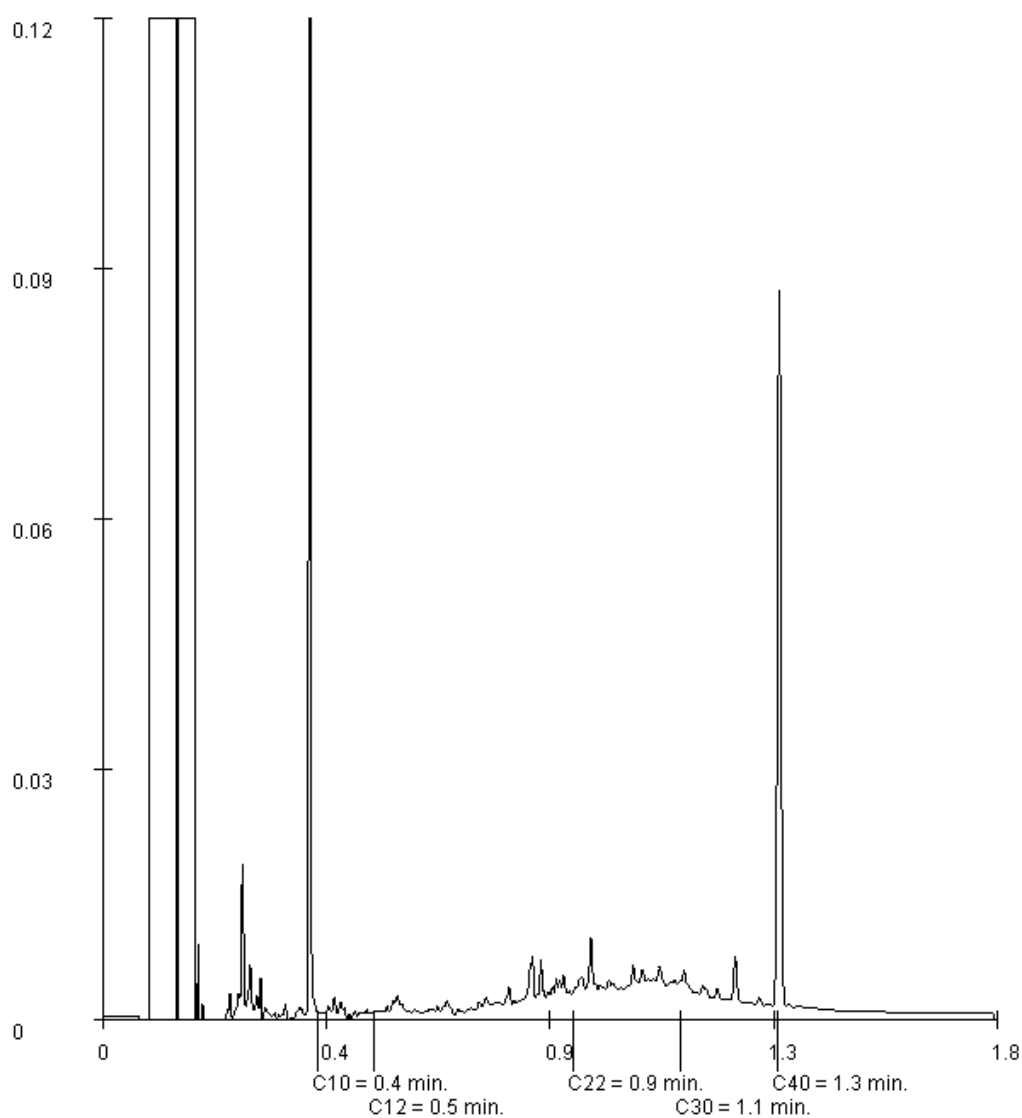
Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM6 (DL L)L15 (41-70) L16 (70-110) L17 (33-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Blad 15 van 16

Analyserapport

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402933 - 1

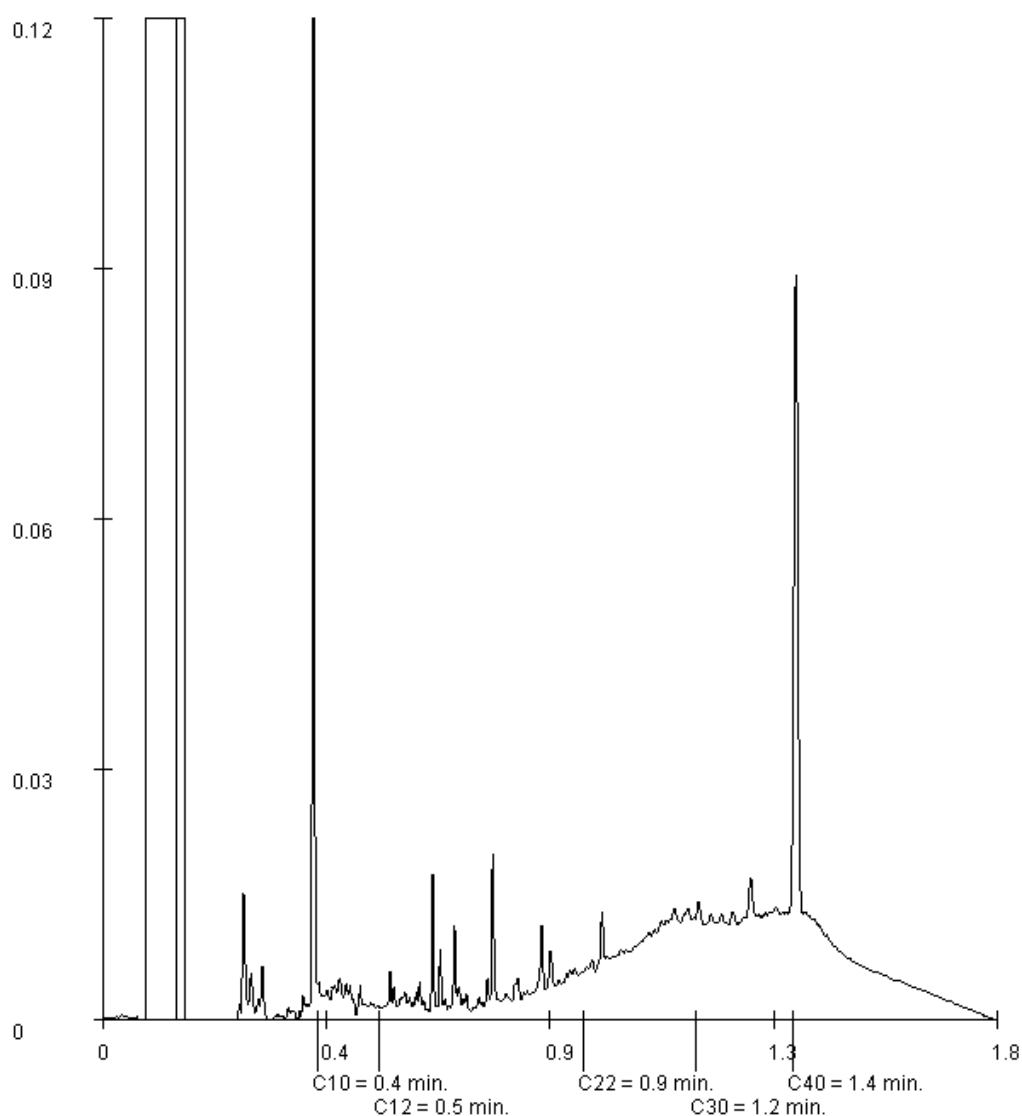
Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM7 (DL L)L16 (35-70) L19 (32-80) L20 (34-60) L21 (32-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Blad 16 van 16

Analysrapport

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402933 - 1

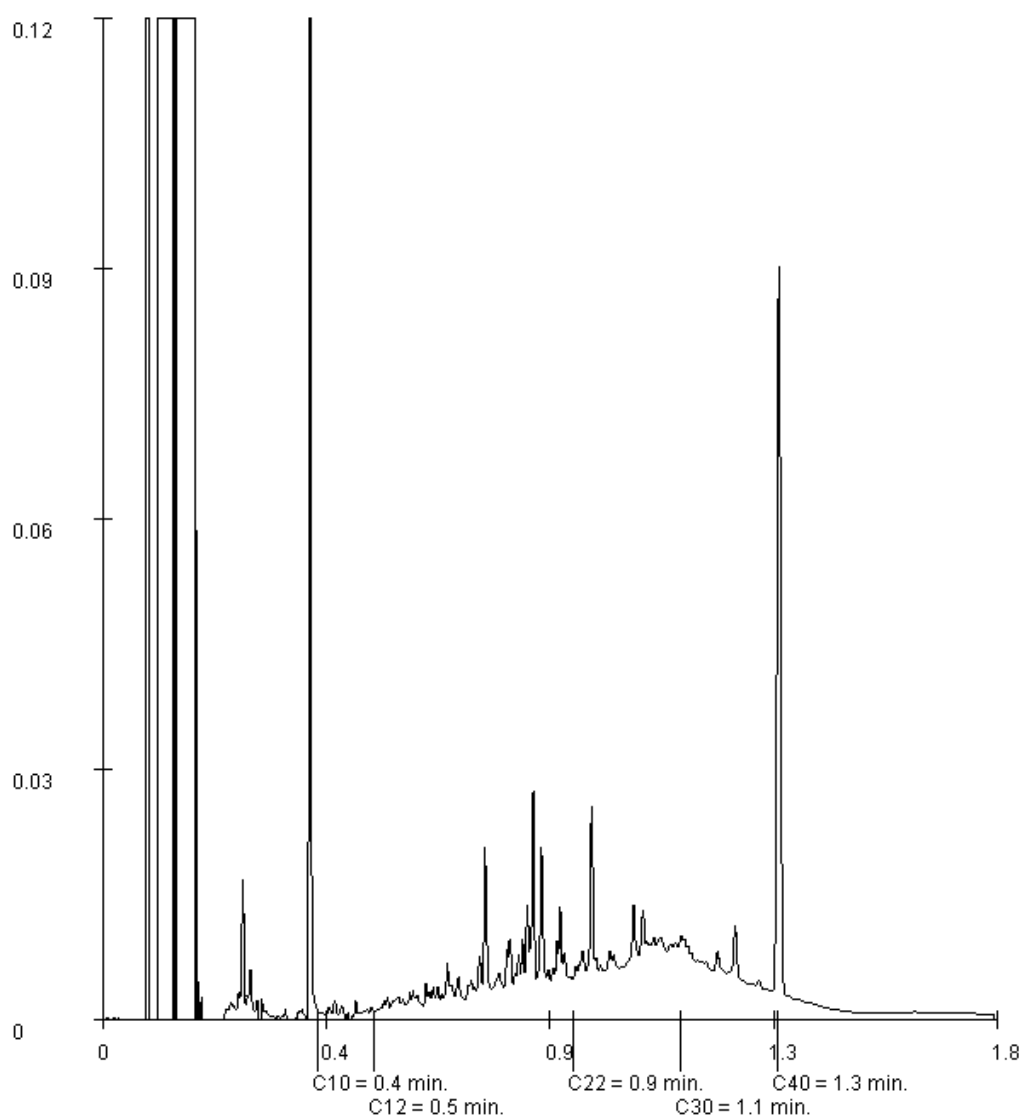
Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 27-10-2016

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen MM9 ((DL L)L07 (60-100) L09 (100-150) L10 (100-150) L11 (100-150)

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

BK Ingenieurs
FJA Stelten
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Oranjepark Dordrecht
Uw projectnummer : 163459
ALcontrol rapportnummer : 12404105, versienummer: 1

Rotterdam, 28-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 163459. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

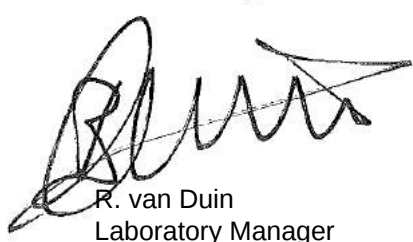
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12404105 - 1

Orderdatum 24-10-2016
 Startdatum 24-10-2016
 Rapportagedatum 28-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM12 (DL L) L24 (14-50) L25 (7-60) L26 (7-40) L29 (7-50)		
002	Grond (AS3000)	MM13 (DL L) L03 (50-80) L24 (50-100) L26 (40-60) L29 (50-80)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	93.1	86.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	22	66
cadmium	mg/kgds	S	0.32	0.48
kobalt	mg/kgds	S	3.6	4.9
koper	mg/kgds	S	14	32
kwik	mg/kgds	S	0.20	0.47
lood	mg/kgds	S	46	410
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.4	10
zink	mg/kgds	S	160	290
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.14
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.41
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.40
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.32
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.26
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.57
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.31
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.33
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.94 ¹⁾	2.84 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12404105 - 1

Orderdatum 24-10-2016
Startdatum 24-10-2016
Rapportagedatum 28-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM12 (DL L) L24 (14-50) L25 (7-60) L26 (7-40) L29 (7-50)
002	Grond (AS3000)	MM13 (DL L) L03 (50-80) L24 (50-100) L26 (40-60) L29 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	16
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12404105 - 1

Orderdatum 24-10-2016
Startdatum 24-10-2016
Rapportagedatum 28-10-2016

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. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12404105 - 1

Orderdatum 24-10-2016
 Startdatum 24-10-2016
 Rapportagedatum 28-10-2016

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	Y6045112	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
001	Y6044815	24-10-2016	24-10-2016	ALC201
001	Y6045096	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
001	Y6044738	24-10-2016	24-10-2016	ALC201
002	Y6044922	24-10-2016	24-10-2016	ALC201
002	Y6045101	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
002	Y6044734	24-10-2016	24-10-2016	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12404105 - 1

Orderdatum 24-10-2016
Startdatum 24-10-2016
Rapportagedatum 28-10-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6045300	21-10-2016	21-10-2016	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12404105 - 1

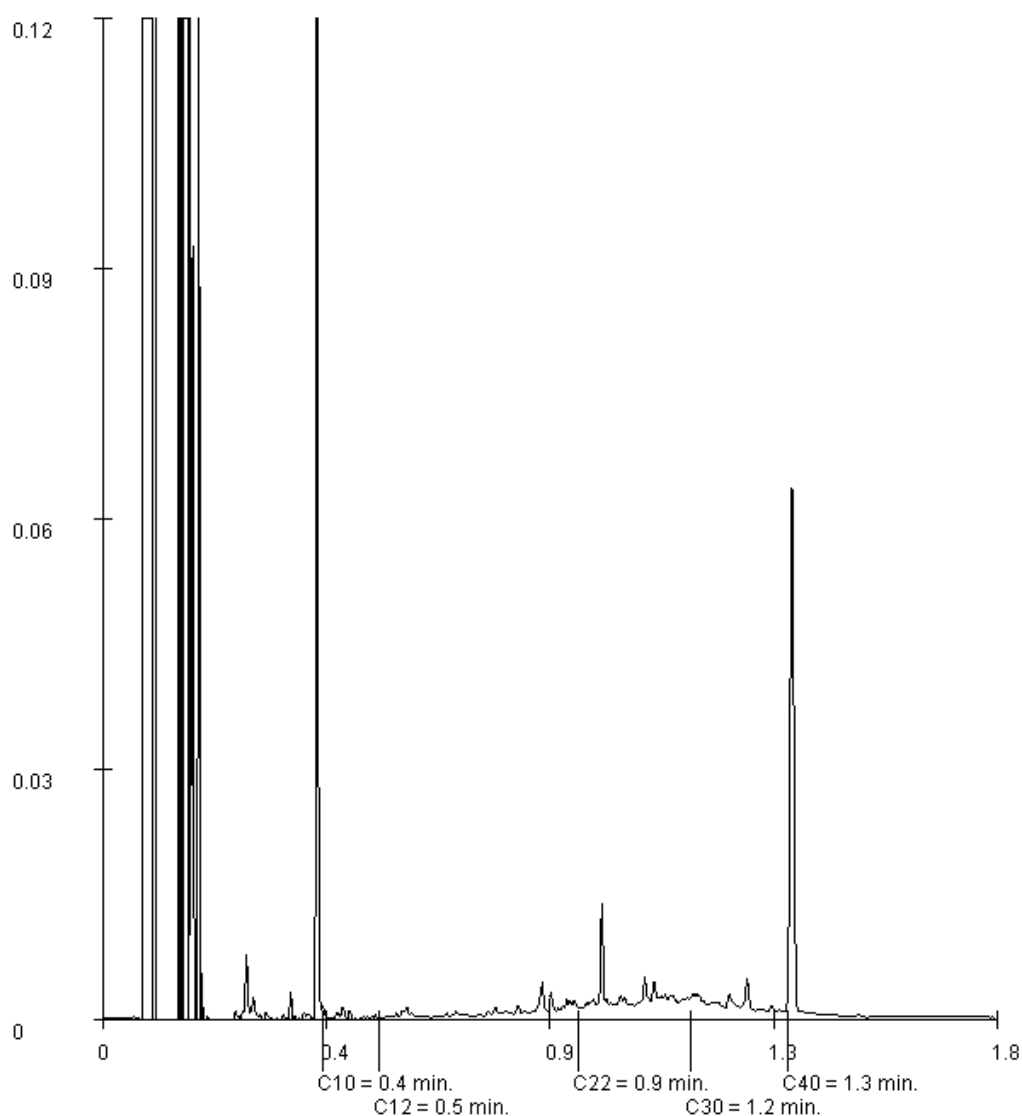
Orderdatum 24-10-2016
Startdatum 24-10-2016
Rapportagedatum 28-10-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM13 (DL L)L03 (50-80) L24 (50-100) L26 (40-60) L29 (50-80)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage**3.11 Analyserapport(en) grond DL M**

Laboratorium : ALcontrol

Certificaatnr(s) : 12404809

Aantal pagina's : 9



Analyserapport

BK Ingenieurs
FJA Stelten
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Oranjepark Dordrecht
Uw projectnummer : 163459
ALcontrol rapportnummer : 12404809, versienummer: 1

Rotterdam, 03-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 163459. 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.

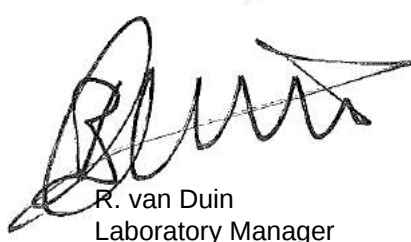
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12404809 - 1

Orderdatum 24-10-2016
 Startdatum 24-10-2016
 Rapportagedatum 03-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdacht	MM RE1 (DL M) RE1 (0-50)				
002	Asbestverdacht	MM RE2 (DL M) RE2 (0-50)				
003	Asbestverdacht	MM RE3 (DL M) RE3 (0-50)				
004	Asbestverdacht	MM RE4 (DL M) RE4 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
aangeleverd materiaal grond	kg		10.77	10.21	10.25	10.51
totaal gewicht na drogen	g		9719	9024	9548	9450
droge stof	gew.-%		90.3	88.4	93.2	89.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	150	<2	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	150	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	150	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	99	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	200	<2	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	Q	150	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	99	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	200	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12404809 - 1

Orderdatum 24-10-2016
Startdatum 24-10-2016
Rapportagedatum 03-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdacht	MM RE1 (DL M) RE1 (0-50)				
002	Asbestverdacht	MM RE2 (DL M) RE2 (0-50)				
003	Asbestverdacht	MM RE3 (DL M) RE3 (0-50)				
004	Asbestverdacht	MM RE4 (DL M) RE4 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	150	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.64	1.8	1.3	1.2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12404809 - 1

Orderdatum 24-10-2016
Startdatum 24-10-2016
Rapportagedatum 03-11-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1299223	21-10-2016	21-10-2016	ALC291
002	E1299225	20-10-2016	20-10-2016	ALC291
003	E1479258	21-10-2016	21-10-2016	ALC291
004	E1299226	24-10-2016	24-10-2016	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12404809-001

Datum analyse: 03-11-2016

Projectnummer: 163459

Projectnaam: 163459

Monsteromschrijving: MM RE1 (DL M)

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9719	g
totaal gewicht voor drogen	10767	g
droge stof	90.3	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	150		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	150		
gemeten totaal asbestconcentratie	150	99	200
berekende bepalingsgrens	0.64		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	150	99	200
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	150		

gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	<0.1	<0.1	<0.1
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	<2		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Gips	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	46	100														
16-32	130	100														
8-16	157	100	X						Gips	4	5.7707		133.595	89.063	178.126	
4-8	188	100	X						Gips	2	0.5479		12.684	8.456	16.912	
2-4	154	100	X						Gips	5	0.1036		2.398	1.599	3.198	
1-2	364	22.0														0.3
0.5-1	1460	5.6														0.3
<0.5	7222															

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

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

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12404809-001

Datum analyse: 03-11-2016

Projectnummer: 163459

Projectnaam: 163459

Monsteromschrijving: MM RE1 (DL M)

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	0			<0.1	<0.1	<0.1	
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

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

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12404809-002

Datum analyse: 01-11-2016

Projectnummer: 163459

Projectnaam: 163459

Monsteromschrijving: MM RE2 (DL M)

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9024	g	
totaal gewicht voor drogen	10206	g	
droge stof	88.4	gew.-%	

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

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	181	100														
4-8	316	100														
2-4	195	100														
1-2	271	21.9														0.9
0.5-1	1624	5.2														0.9
<0.5	6437															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

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

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12404809-003

Datum analyse: 02-11-2016

Projectnummer: 163459

Projectnaam: 163459

Monsteromschrijving: MM RE3 (DL M)

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9548	g	
totaal gewicht voor drogen	10247	g	
droge stof	93.2	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	15	100														
8-16	30	100														
4-8	81	100														
2-4	126	100														
1-2	279	25.8														0.7
0.5-1	861	7.5														0.6
<0.5	8156															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12404809-004

Datum analyse: 01-11-2016

Projectnummer: 163459

Projectnaam: 163459

Monsteromschrijving: MM RE4 (DL M)

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9450	g	
totaal gewicht voor drogen	10514	g	
droge stof	89.9	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	29	100														
8-16	80	100														
4-8	156	100														
2-4	121	100														
1-2	242	28.1														0.6
0.5-1	1082	8.0														0.6
<0.5	7738															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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

Bijlage**3.12 Analyserapport(en) grond DL N**

Laboratorium : ALcontrol

Certificaatnr(s) : 12402850

Aantal pagina's : 6



Analyserapport

BK Ingenieurs
FJA Stelten
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Oranjepark Dordrecht
Uw projectnummer : 163459
ALcontrol rapportnummer : 12402850, versienummer: 1

Rotterdam, 31-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 163459. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12402850 - 1

Orderdatum 21-10-2016
 Startdatum 21-10-2016
 Rapportagedatum 31-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM1 (DL N) N01 (60-100) N02 (80-130)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	81.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.5
METALEN			
barium	mg/kgds	S	72
cadmium	mg/kgds	S	0.25
kobalt	mg/kgds	S	5.4
koper	mg/kgds	S	30
kwik	mg/kgds	S	0.93
lood	mg/kgds	S	260
molybdeen	mg/kgds	S	0.50
nikkel	mg/kgds	S	15
zink	mg/kgds	S	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.14
antraceen	mg/kgds	S	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.25
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.20
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.32 ²⁾
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 ²⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402850 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 31-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1 (DL N) N01 (60-100) N02 (80-130)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		7	
fractie C30-C40	mg/kgds		5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402850 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 31-10-2016

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 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12402850 - 1

Orderdatum 21-10-2016
 Startdatum 21-10-2016
 Rapportagedatum 31-10-2016

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	Y6045236	21-10-2016	21-10-2016	ALC201
001	Y6045200	21-10-2016	21-10-2016	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12402850 - 1

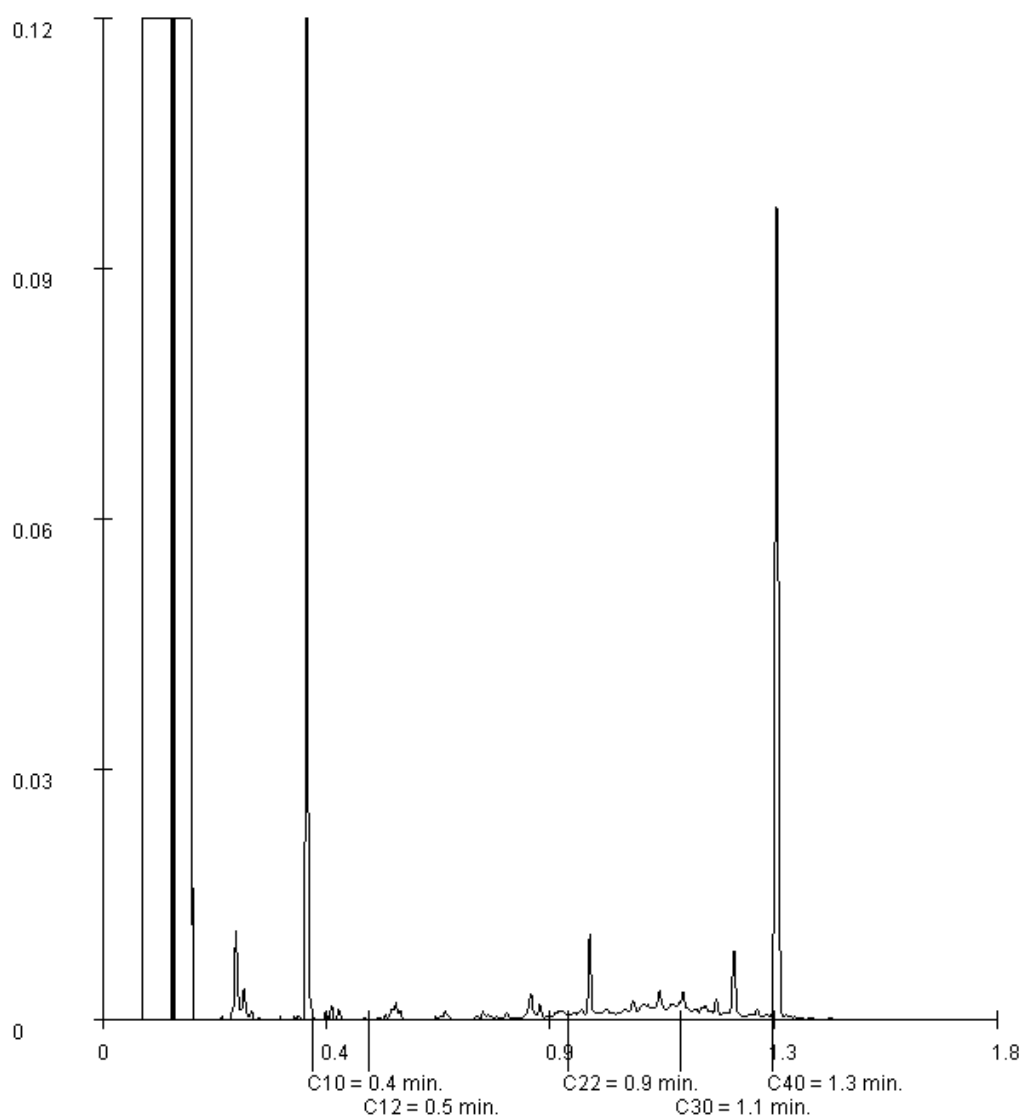
Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 31-10-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1 (DL N)N01 (60-100) N02 (80-130)

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 :

Bijlage**3.13 Analyserapport(en) grond DL O**

Laboratorium : ALcontrol
Certificaatnr(s). : 12404810
Aantal pagina's : 5



Analyserapport

BK Ingenieurs
FJA Stelten
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Oranjepark Dordrecht
Uw projectnummer : 163459
ALcontrol rapportnummer : 12404810, versienummer: 1

Rotterdam, 31-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 163459. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12404810 - 1

Orderdatum 24-10-2016
Startdatum 24-10-2016
Rapportagedatum 31-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1 (DL O) O01 (90-110)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	79.5	
gewicht artefacten	g	S	9.2	
aard van de artefacten	-	S	stenen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾	
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		23	
fractie C22-C30	mg/kgds		15	
fractie C30-C40	mg/kgds		9	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12404810 - 1

Orderdatum 24-10-2016
Startdatum 24-10-2016
Rapportagedatum 31-10-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12404810 - 1

Orderdatum 24-10-2016
Startdatum 24-10-2016
Rapportagedatum 31-10-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2145266	24-10-2016	24-10-2016	ALC211

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12404810 - 1

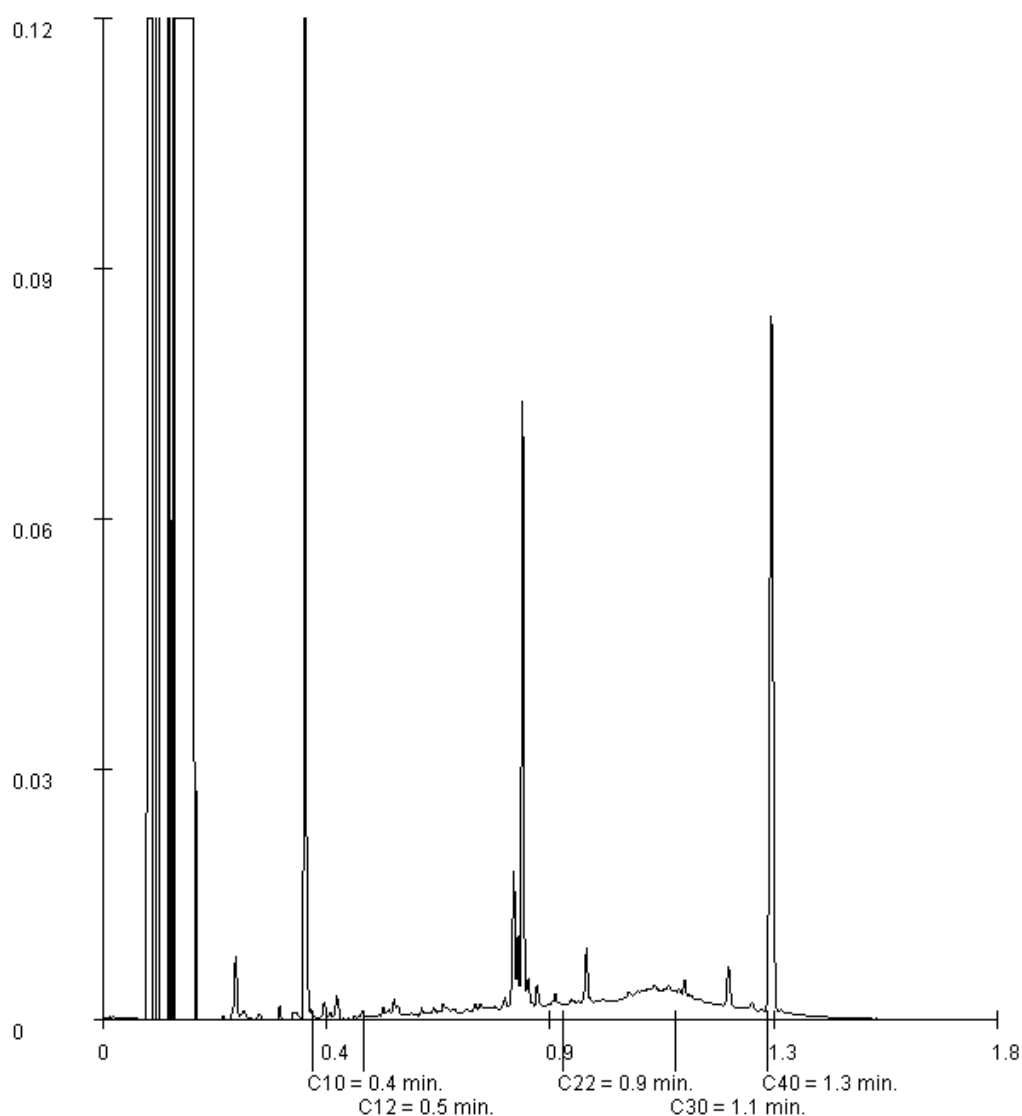
Orderdatum 24-10-2016
Startdatum 24-10-2016
Rapportagedatum 31-10-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM1 (DL O)O01 (90-110)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage**3.14 Analyserapport(en) grondwater**

Laboratorium : ALcontrol

Certificaatnr(s). : 12408501, 12408507, 12412217,
12412222

Aantal pagina's : 10, 7, 4, 5



Analysrapport

BK Ingenieurs
FJA Stelten
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Oranjepark Dordrecht
Uw projectnummer : 163459
ALcontrol rapportnummer : 12408501, versienummer: 1

Rotterdam, 08-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 163459. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12408501 - 1

Orderdatum 28-10-2016
 Startdatum 28-10-2016
 Rapportagedatum 08-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	PB D01-1-1 PB D01					
002	Grondwater (AS3000)	PB F04-1-1 PB F04					
003	Grondwater (AS3000)	PB G01-1-1 PB G01					
004	Grondwater (AS3000)	PB L01-1-1 PB L01					
005	Grondwater (AS3000)	PB L02-1-1 PB L02					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	200	74	260	190	210
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	13	4.4	24
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.4	<2.0	7.2	5.6	11
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	8.1	14	10
nikkel	µg/l	S	<3	<3	9.7	6.4	17
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	22	20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.21	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.03	0.06	0.30	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12408501 - 1Orderdatum 28-10-2016
Startdatum 28-10-2016
Rapportagedatum 08-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	PB D01-1-1 PB D01						
002	Grondwater (AS3000)	PB F04-1-1 PB F04						
003	Grondwater (AS3000)	PB G01-1-1 PB G01						
004	Grondwater (AS3000)	PB L01-1-1 PB L01						
005	Grondwater (AS3000)	PB L02-1-1 PB L02						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	30	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	130	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	160	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12408501 - 1

Orderdatum 28-10-2016
Startdatum 28-10-2016
Rapportagedatum 08-11-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12408501 - 1

Orderdatum 28-10-2016
 Startdatum 28-10-2016
 Rapportagedatum 08-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grondwater (AS3000)	PB L21-1-1 PB L21				
007	Grondwater (AS3000)	PB N01-1-1 PB N01				
008	Grondwater (AS3000)	PB N02-1-1 PB N02				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
METALEN					
barium	µg/l	S	300	520	410
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	2.1	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	2.9	2.2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	11	13
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.21	<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	0.66	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.12	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.19 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12408501 - 1

Orderdatum 28-10-2016
Startdatum 28-10-2016
Rapportagedatum 08-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB L21-1-1 PB L21
007	Grondwater (AS3000)	PB N01-1-1 PB N01
008	Grondwater (AS3000)	PB N02-1-1 PB N02

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12408501 - 1

Orderdatum 28-10-2016
Startdatum 28-10-2016
Rapportagedatum 08-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12408501 - 1

Orderdatum 28-10-2016
 Startdatum 28-10-2016
 Rapportagedatum 08-11-2016

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	B1516181	28-10-2016	28-10-2016	ALC204
001	G6171384	28-10-2016	28-10-2016	ALC236
001	G6171385	28-10-2016	28-10-2016	ALC236
002	B1516153	28-10-2016	28-10-2016	ALC204
002	G6171391	28-10-2016	28-10-2016	ALC236
002	G6171390	28-10-2016	28-10-2016	ALC236
003	G6171386	28-10-2016	28-10-2016	ALC236
003	G6171314	28-10-2016	28-10-2016	ALC236

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12408501 - 1

Orderdatum 28-10-2016
Startdatum 28-10-2016
Rapportagedatum 08-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1516182	28-10-2016	28-10-2016	ALC204
004	G6171388	28-10-2016	28-10-2016	ALC236
004	B1516163	28-10-2016	28-10-2016	ALC204
004	G6171392	28-10-2016	28-10-2016	ALC236
005	G6171387	28-10-2016	28-10-2016	ALC236
005	G6171315	28-10-2016	28-10-2016	ALC236
005	B1516169	28-10-2016	28-10-2016	ALC204
006	B1516157	28-10-2016	28-10-2016	ALC204
006	G6171379	28-10-2016	28-10-2016	ALC236
006	G6171373	28-10-2016	28-10-2016	ALC236
007	G6171389	28-10-2016	28-10-2016	ALC236
007	B1516158	28-10-2016	28-10-2016	ALC204
007	G6171383	28-10-2016	28-10-2016	ALC236
008	B1516151	28-10-2016	28-10-2016	ALC204
008	G6171378	28-10-2016	28-10-2016	ALC236
008	G6171372	28-10-2016	28-10-2016	ALC236

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12408501 - 1

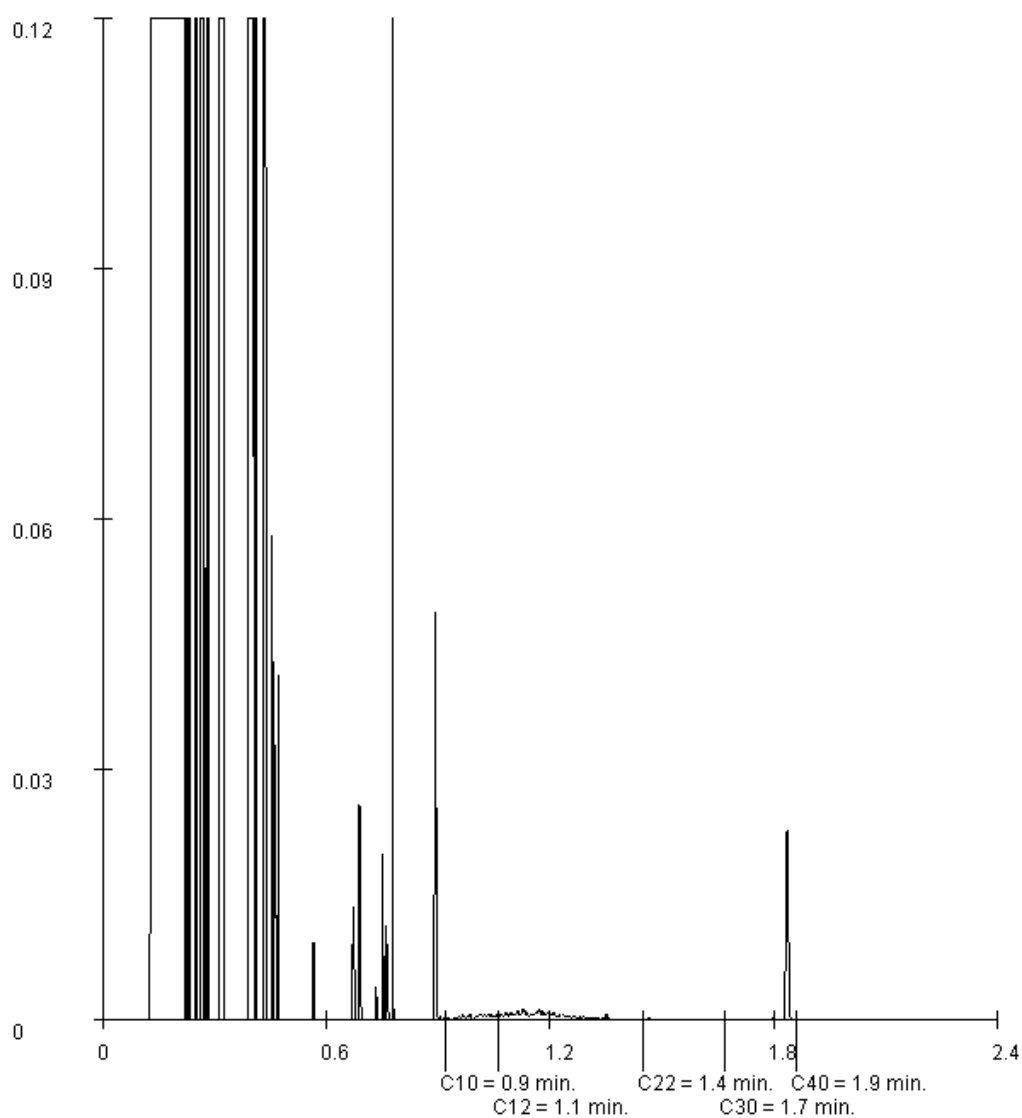
Orderdatum 28-10-2016
Startdatum 28-10-2016
Rapportagedatum 08-11-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen PB G01-1-1PB G01

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

BK Ingenieurs
FJA Stelten
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Oranjepark Dordrecht
Uw projectnummer : 163459
ALcontrol rapportnummer : 12408507, versienummer: 1

Rotterdam, 08-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 163459. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12408507 - 1

Orderdatum 28-10-2016
 Startdatum 28-10-2016
 Rapportagedatum 08-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	PB119-1-1 PB119					
002	Grondwater (AS3000)	PB300-1-1 PB300					
003	Grondwater (AS3000)	PB301-1-1 PB301					
004	Grondwater (AS3000)	PB303-1-1 PB303					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S		160		
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		2.8		
molybdeen	µg/l	S		<2		
nikkel	µg/l	S		3.1		
zink	µg/l	S		13		
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾		0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
styreen	µg/l	S		<0.2		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.09	<0.02	0.04
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2		
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2		
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1		
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14 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		<0.1		
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1		

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12408507 - 1

Orderdatum 28-10-2016
Startdatum 28-10-2016
Rapportagedatum 08-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	PB119-1-1 PB119				
002	Grondwater (AS3000)	PB300-1-1 PB300				
003	Grondwater (AS3000)	PB301-1-1 PB301				
004	Grondwater (AS3000)	PB303-1-1 PB303				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1		
trichlooretheen	µg/l	S		<0.2		
chloroform	µg/l	S		<0.2		
vinylchloride	µg/l	S		<0.2		
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2		
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		40	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		65	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	110	<50	<50	<50

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12408507 - 1

Orderdatum 28-10-2016
Startdatum 28-10-2016
Rapportagedatum 08-11-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12408507 - 1

Orderdatum 28-10-2016
 Startdatum 28-10-2016
 Rapportagedatum 08-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
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
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6171376	28-10-2016	28-10-2016	ALC236
001	G6171377	28-10-2016	28-10-2016	ALC236
002	B1516183	28-10-2016	28-10-2016	ALC204
002	G6171382	28-10-2016	28-10-2016	ALC236
002	G6171381	28-10-2016	28-10-2016	ALC236
003	G6171328	28-10-2016	28-10-2016	ALC236
003	G6171380	28-10-2016	28-10-2016	ALC236

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12408507 - 1

Orderdatum 28-10-2016
Startdatum 28-10-2016
Rapportagedatum 08-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1516152	28-10-2016	28-10-2016	ALC204
004	G6171374	28-10-2016	28-10-2016	ALC236
004	G6171375	28-10-2016	28-10-2016	ALC236
004	B1516164	28-10-2016	28-10-2016	ALC204

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12408507 - 1

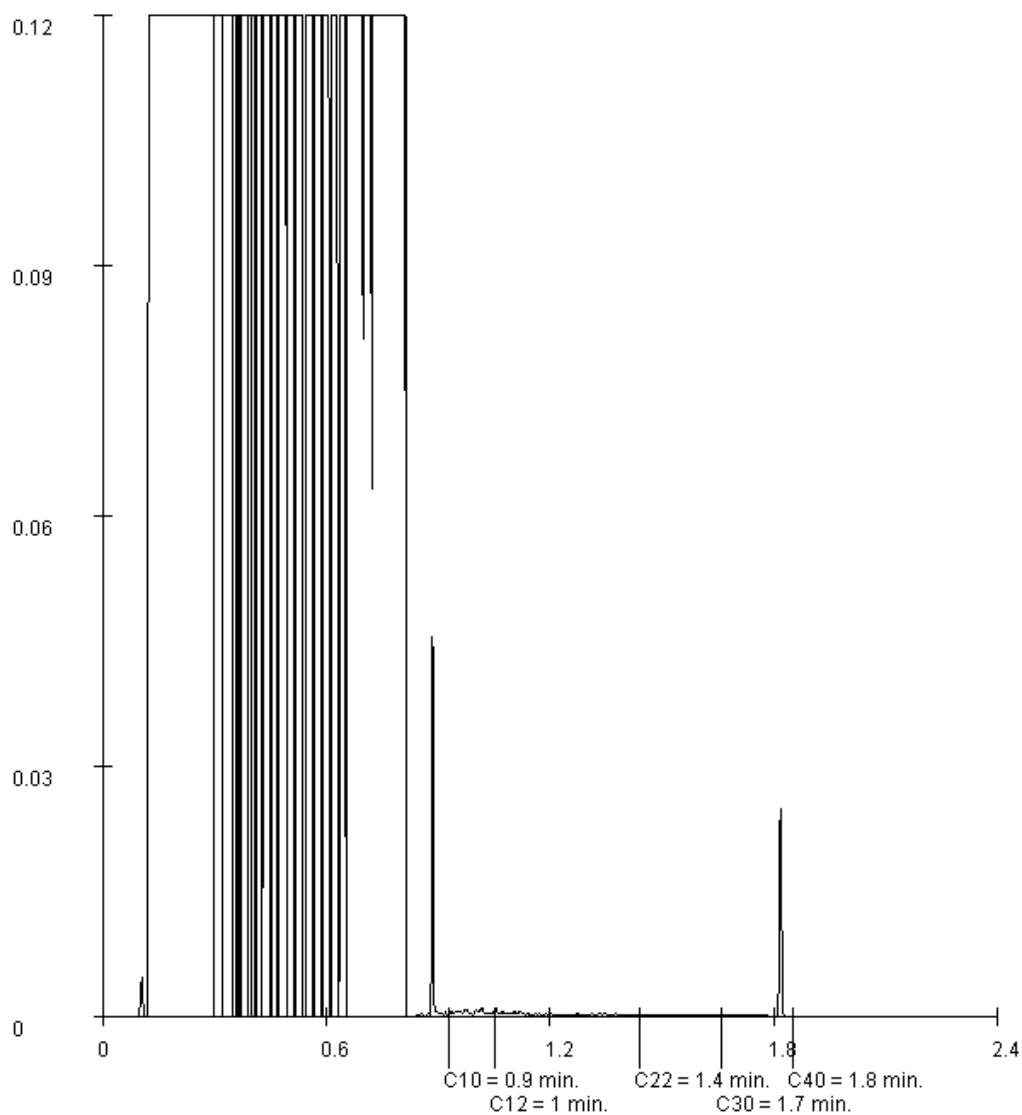
Orderdatum 28-10-2016
Startdatum 28-10-2016
Rapportagedatum 08-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen PB119-1-1PB119

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

BK Ingenieurs
FJA Stelten
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Oranjepark Dordrecht
Uw projectnummer : 163459
ALcontrol rapportnummer : 12412217, versienummer: 1

Rotterdam, 13-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 163459. 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,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12412217 - 1

Orderdatum 04-11-2016
 Startdatum 04-11-2016
 Rapportagedatum 13-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	CPB1-1-1-1 CPB1				
002	Grondwater (AS3000)	PB302-1-1-1 PB302				
003	Grondwater (AS3000)	PB304-1-1-1 PB304				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
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	0.44	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.58 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		1 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	0.09 ²⁾	0.04	0.78
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12412217 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 13-11-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12412217 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 13-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6162402	04-11-2016	04-11-2016	ALC236
001	G6163200	04-11-2016	04-11-2016	ALC236
002	G6163790	04-11-2016	04-11-2016	ALC236
002	G6163796	04-11-2016	04-11-2016	ALC236
003	G6163179	04-11-2016	04-11-2016	ALC236
003	G6163185	04-11-2016	04-11-2016	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
FJA Stelten
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Oranjepark Dordrecht
Uw projectnummer : 163459
ALcontrol rapportnummer : 12412222, versienummer: 1

Rotterdam, 13-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 163459. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
 Projectnummer 163459
 Rapportnummer 12412222 - 1

Orderdatum 04-11-2016
 Startdatum 04-11-2016
 Rapportagedatum 13-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	PB I02-1-1-1 PB I02				
002	Grondwater (AS3000)	PB J02-1-1-1 PB J02				
003	Grondwater (AS3000)	PB O02-1-1-1 PB O02				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.31	<0.2	0.24
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	0.20	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.27 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.86 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.73 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	0.18 ²⁾	0.03	<0.02
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		45	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		95	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		120	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		100	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	360	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12412222 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 13-11-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12412222 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 13-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6162365	04-11-2016	04-11-2016	ALC236
001	G6162361	04-11-2016	04-11-2016	ALC236
002	G6163193	04-11-2016	04-11-2016	ALC236
002	G6163777	04-11-2016	04-11-2016	ALC236
003	G6128072	04-11-2016	04-11-2016	ALC236
003	G6163199	04-11-2016	04-11-2016	ALC236

Paraaf :



BK Ingenieurs
FJA Stelten

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Oranjepark Dordrecht
Projectnummer 163459
Rapportnummer 12412222 - 1

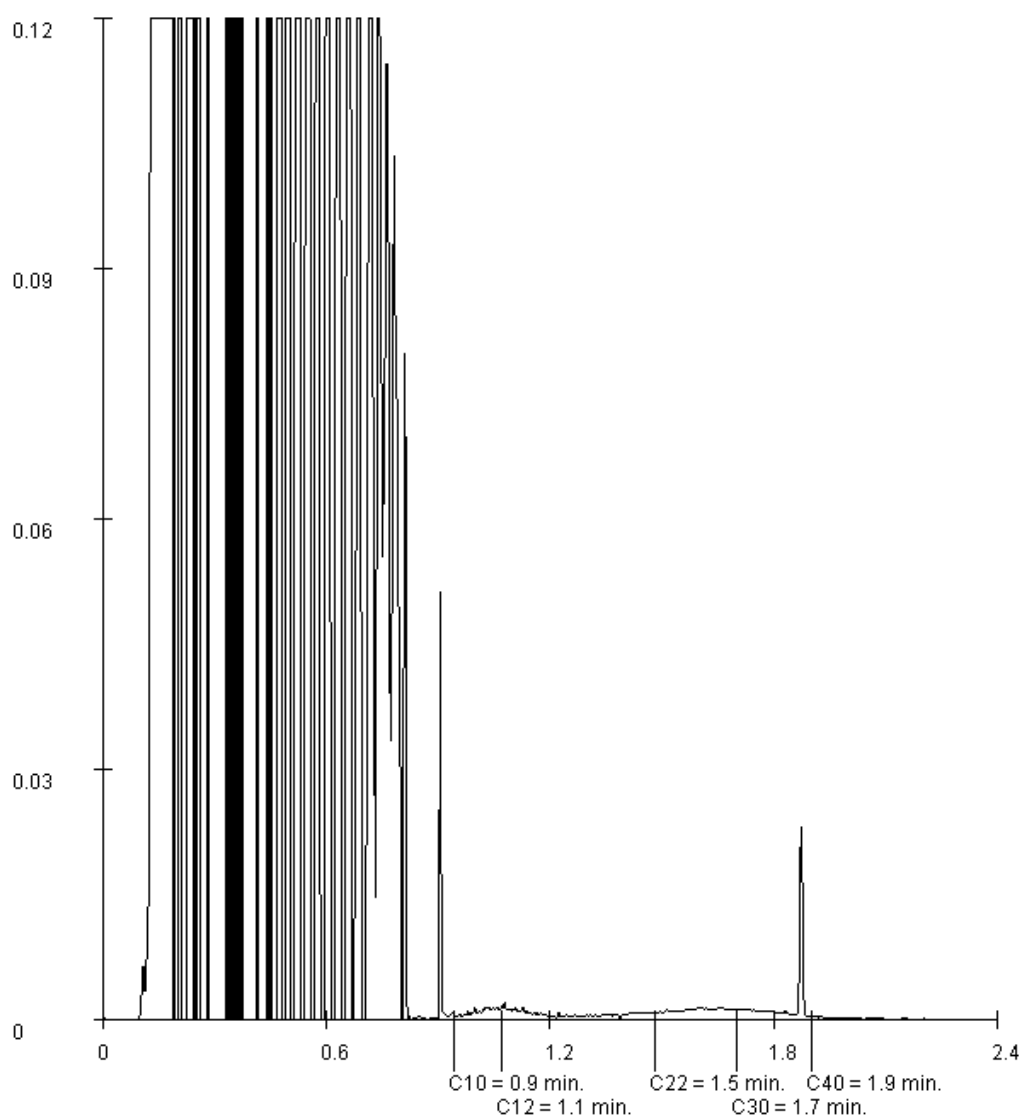
Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 13-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen PB I02-1-1-1PB I02

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 :

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

**4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len)
grond DL A**

Aantal pagina's: 16

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:15)*

Projectcode Oranjepark Dordrecht
Projectnaam 163459
Monsteromschrijving M6 (DL A)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80,9	80,9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1,2	1,2		--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	21	105		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	380	1900		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	110	550		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	88	440		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	600	3000	3000	**		NT	0,58	190	2595	5000 35

Monstercode 12400784-001
Monsteromschrijving M6 (DL A) A03 (120-140)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:15)*

Projectcode Oranjepark Dordrecht
Projectnaam 163459
Monsteromschrijving MM1 (DL A)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	75,1	75,1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3,7	3,7		--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9,46		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	34	91,9		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	57	154		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	28	75,7		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	324	324	*		IN	0,03	190	2595	5000 35

Monstercode 12400784-002
Monsteromschrijving MM1 (DL A) A01 (100-150) A04 (100-150) A05 (120-160) A09 (120-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:15)*

Projectcode	Oranjepark Dordrecht
Projectnaam	163459
Monsteromschrijving	MM10 (DL A)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-3
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%		72,5	72,5	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		3,4	3,4	--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg		<5	10,3	--	--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg		11	32,4	--	--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg		25	73,5	--	--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg		17	50	--	--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg		50	147	147	<=AW		1190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12400784-003	MM10 (DL A) A10 (150-200) A11 (150-200) A12 (150-200) A13 (150-200) A14 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:15)*

Projectcode Oranjepark Dordrecht
Projectnaam 163459
Monsteromschrijving MM11 (DL A)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85,2	85,2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2,0	2		--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	29	145		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	43	215		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	23	115		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	450	450	*		IN	0,05	190	2595	5000 35

Monstercode 12400784-004
Monsteromschrijving MM11 (DL A) A18 (50-80) A19 (40-70) A20 (50-100) A21 (50-100) A24 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:15)*

Projectcode Oranjepark Dordrecht
Projectnaam 163459
Monsteromschrijving MM12 (DL A)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	72,5	72,5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4,1	4,1		--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,54		--	--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,54		--	--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8,54		--	--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8,54		--	--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	34,1	34,1		<=AW		190	2595	5000	35

Monstercode 12400784-005
Monsteromschrijving MM12 (DL A) A21 (100-150) A24 (130-160)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:15)*

Projectcode	Oranjepark Dordrecht
Projectnaam	163459
Monsteromschrijving	MM13 (DL A)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-6
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	73,9	73,9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2,2	2,2		--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15,9		--	--		-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15,9		--	--		-			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15,9		--	--		-			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15,9		--	--		-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63,6	63,6		<=AW		11 190	25955000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12400784-006	MM13 (DL A) A21 (150-200) A24 (160-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:15)*

Projectcode	Oranjepark Dordrecht
Projectnaam	163459
Monsteromschrijving	MM2 (DL A)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%		84,3	84,3	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		<0,5	0,5	--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg		<5	17,5	--	--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg		<5	17,5	--	--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg		<5	17,5	--	--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg		<5	17,5	--	--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg		<20	70	70	<=AW		0 190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12400784-007	MM2 (DL A) A02 (50-100) A03 (50-70) A03 (70-100) A04 (80-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:15)*

Projectcode Oranjepark Dordrecht
Projectnaam 163459
Monsteromschrijving MM3 (DL A)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-8
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82,3	82,3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0,8	0,8		--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	10	50		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	26	130		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	28	140		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	12	60		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	400	400	*		IN	0,04	190	2595	5000 35

Monstercode 12400784-008
Monsteromschrijving MM3 (DL A) A02 (100-150) A05 (90-120) A07 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:15)*

Projectcode	Oranjepark Dordrecht
Projectnaam	163459
Monsteromschrijving	MM4 (DL A)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%		85,2	85,2	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		0,5	0,5	--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg		<5	17,5	--	--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg		10	50	--	--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg		16	80	--	--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg		8	40	--	--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg		30	150	150	<=AW		1190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12400784-009	MM4 (DL A) A05 (50-90) A06 (50-90) A07 (50-100) A09 (50-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:15)*

Projectcode	Oranjepark Dordrecht
Projectnaam	163459
Monsteromschrijving	MM5 (DL A)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-9
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	73,0	73		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2,7	2,7		--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13		--	--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	6	22,2		--	--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	13	48,1		--	--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	7	25,9		--	--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	111	111		<=AW		0 190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12400784-010	MM5 (DL A) A02 (150-200) A04 (150-200) A07 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:15)*

Projectcode Oranjepark Dordrecht
Projectnaam 163459
Monsteromschrijving MM7 (DL A)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-7
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86,2	86,2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0,5	0,5		--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	26	130		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	52	260		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	32	160		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	550	550	*		NT	0,07	190	2595	5000 35

Monstercode 12400784-011
Monsteromschrijving MM7 (DL A) A10 (50-100) A14 (50-100) A14 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:15)*

Projectcode Oranjepark Dordrecht
Projectnaam 163459
Monsteromschrijving MM8 (DL A)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-10
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86,1	86,1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1,9	1,9		--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	67	335		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	52	260		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	27	135		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	150	750	750	*		NT	0,12	190	2595	5000 35

Monstercode 12400784-012
Monsteromschrijving MM8 (DL A) A11 (50-100) A12 (50-80) A13 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:15)*

Projectcode	Oranjepark Dordrecht
Projectnaam	163459
Monsteromschrijving	MM9 (DL A)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-11
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	73,4	73,4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4,4	4,4		--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7,95		--	--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	20	45,5		--	--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	18	40,9		--	--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	13,6		--	--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	90,9	90,9		<=AW		190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12400784-013	MM9 (DL A) A10 (100-150) A11 (100-150) A12 (100-150) A13 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:15)*

Projectcode Oranjepark Dordrecht
Projectnaam 163459
Monsteromschrijving MM14 (DL A)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83,9	83,9		--						
gewicht artefacten	g	10			--						
aard van de artefacten	-	Stenen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2,0	2		--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	15	75		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	25	125		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	14	70		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	250	250	*		IN	0,01	190	2595	5000 35

Monstercode 12402742-001
Monsteromschrijving MM14 (DL A) A15 (50-100) A16 (50-100) A17 (50-100) A22 (70-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:15)*

Projectcode Oranjepark Dordrecht
Projectnaam 163459
Monsteromschrijving MM15 (DL A)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-12
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76,8	76,8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2,1	2,1		--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16,7		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	24	114		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	17	81		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16,7		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	190	190	*	IN	0,00	190	2595	5000	35

Monstercode 12402742-002
Monsteromschrijving MM15 (DL A) A15 (100-150) A16 (130-170) A17 (100-150) A22 (150-200) A23 (150-200)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Bijlage

**4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond DL
C**

Aantal pagina's: 2

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-11-2016 - 08:47)

Projectcode	Oranjepark Dordrecht
Projectnaam	163459
Monsteromschrijving	MM1 (DL C)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91,3	91,3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0,6	0,6		--						
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	<=AW			-0,03	0.2	0.65	1.1 0.05
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	<=AW			0,00	0.2	16	32 0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	<=AW			0,00	0.2	55	110 0.05
o-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-					0.05
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-					0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,35	0,35	<=AW			-0,01	0.45	8.7	17 0.105
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18		--	--					
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-					
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	<=AW			-0,02	190	2595	5000 35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****12402846-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **0.875** ^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.035** ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12402846-001	MM1 (DL C) C01 (7-50) C02 (32-70)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Bijlage

**4.3 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond DL
D**

Aantal pagina's: 2

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 07:37)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving MM1 (DL D)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86,3	86,3		--						
gewicht artefacten	g	31			--						
aard van de artefacten	-	Stenen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0,6	0,6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2,0	2,0		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	43	167	167			--			920	20
cadmium	mg/kg	0,51	0,878	0,878	*	WO	0,02	0,6	6,8	13	0,2
kobalt	mg/kg	7,0	24,6	24,6	*	WO	0,05	15	102	190	3
koper	mg/kg	14	29	29		<=AW	-0,07	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0,66	0,948	0,948	*	IN	0,02	0,15	18	36	0,05
lood	mg/kg	57	89,7	89,7	*	WO	0,08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW	-0,01	1,5	96	190	1,5
nikkel	mg/kg	9,7	28,3	28,3		<=AW	-0,10	35	68	100	4
zink	mg/kg	180	427	427	*	IN	0,50	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0,19	0,19		--	-					
fenantreen	mg/kg	1,9	1,9		--	-					
antraceen	mg/kg	1,5	1,5		--	-					
fluoranteen	mg/kg	8,3	8,3		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	6,2	6,2		--	-					
chryseen	mg/kg	4,3	4,3		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2,8	2,8		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	5,6	5,6		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2,6	2,6		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3,0	3		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	36,39	36,4	36,4	**	IN	0,91	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1,8#	6,3		--	-					
PCB 52	ug/kg	<2,1#	7,35		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1,7#	5,95		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1,9#	6,65		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1,8#	6,3		--	-					
PCB 153	ug/kg	1,5	7,5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1,8#	6,3		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9,27	46,4	46,4	*	IN	0,03	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	94	470		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	85	425		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	25	125		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	200	1000	1000	*	NT	0,17	190	2595	5000	35

Monstercode 12402849-001
 Monsteromschrijving MM1 (DL D) D01 (33-80) D02 (36-80) D03 (44-90) D04 (37-60)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Bijlage

**4.4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond DL
F**

Aantal pagina's: 2

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 07:39)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving MM1 (DL F)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89,4	89,4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0,7	0,7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3,8	3,8		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	43	136	136		--				920	20
cadmium	mg/kg	0,25	0,419	0,419		<=AW		-0,01	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	5,4	15,9	15,9	*	WO		0,00	15	102	190 3
koper	mg/kg	17	33,1	33,1		<=AW		-0,05	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0,44	0,614	0,614	*	WO		0,01	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	110	168	168	*	WO		0,24	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW		-0,01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	10	25,4	25,4		<=AW		-0,15	35	68	100 4
zink	mg/kg	150	326	326	*	IN		0,32	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,39	0,39		--	-					
antraceen	mg/kg	0,14	0,14		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,79	0,79		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,45	0,45		--	-					
chryseen	mg/kg	0,36	0,36		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,25	0,25		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,48	0,48		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,30	0,3		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,31	0,31		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3,49	3,49	3,49	*	WO		0,05	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW		-	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--		-			
fractie C12-C22	mg/kg	8	40		--	--		-			
fractie C22-C30	mg/kg	13	65		--	--		-			
fractie C30-C40	mg/kg	8	40		--	--		-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	150		<=AW		-0,01	190	2595	5000 35

Monstercode 12401806-001
 Monsteromschrijving MM1 (DL F) F01 (35-70) F02 (34-80) F03 (36-70) F04 (37-80) F05 (37-90)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Bijlage

**4.5 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond DL
G**

Aantal pagina's: 4

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 07:41)

Projectcode	Oranjepark Dordrecht
Projectnaam	163459
Monsteromschrijving	M1 (DL G), vluchtig
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94,9	94,9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5		--						
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	<=AW			-0,03	0.2	0.65	1.1 0.05
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	<=AW			0,00	0.2	16	32 0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	<=AW			0,00	0.2	55	110 0.05
o-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-					0.05
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-					0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,35	0,35	<=AW			-0,01	0.45	8.7	17 0.105
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18		--	--					
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-					

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****12400786-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **0.875** ^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.035** ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12400786-001	M1 (DL G), vluchtig G01 (14-34)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 07:41)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving M2 (DL G)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79,2	79,2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3,0	3		--						
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0,05	0,117	0,117	<=AW			-0,09	0.2	0.65	1.1 0.05
tolueen	mg/kg	<0,05	0,117	0,117	<=AW			0,00	0.2	16	32 0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,117	0,117	<=AW			0,00	0.2	55	110 0.05
o-xyleen	ug/kg	<50	117		--	-					0.05
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	117		--	-					0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,233	0,233	<=AW			-0,01	0.45	8.7	17 0.105
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18		--	--					
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-					
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	83	277		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	1000	3330		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	87	290		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11,7		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1200	4000	4000	**	NT		0,79	190	2595	5000 35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12400786-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

mg/kg **0.583** ^<=AW
 mg/kg **0.035** ^<=AW

Monstercode 12400786-002
 Monsteromschrijving M2 (DL G) G01 (130-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 07:41)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving MM1 (DL G)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie

Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92,1	92,1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0,8	0,8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	25	96,9	96,9		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	0,241		<=AW	-0,03	0,6	6,8	13	0,2
kobalt	mg/kg	3,4	12	12		<=AW	-0,02	15	102	190	3
koper	mg/kg	7,0	14,5	14,5		<=AW	-0,17	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0,20	0,287	0,287	*	WO	0,00	0,15	18	36	0,05
lood	mg/kg	49	77,1	77,1	*	WO	0,06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW	-0,01	1,5	96	190	1,5
nikkel	mg/kg	7,3	21,3	21,3		<=AW	-0,21	35	68	100	4
zink	mg/kg	98	233	233	*	IN	0,16	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,19	0,19		--	-					
antraceen	mg/kg	0,04	0,04		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,29	0,29		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,10	0,1		--	-					
chryseen	mg/kg	0,10	0,1		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,11	0,11		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,07	0,07		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,07	0,07		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,037	1,04	1,04		<=AW	-0,01	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	58	290		--	-					
PCB 52	ug/kg	21	105		--	-					
PCB 101	ug/kg	8,8	44		--	-					
PCB 118	ug/kg	7,4	37		--	-					
PCB 138	ug/kg	6,8	34		--	-					
PCB 153	ug/kg	5,4	27		--	-					
PCB 180	ug/kg	3,7	18,5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	111,1	556	556	**	NT	0,55	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	-0,02	190	2595	5000	35

Monstercode 12400786-003
 Monsteromschrijving MM1 (DL G) G01 (14-50) G02 (7-50)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Bijlage

**4.6 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond
DL H**

Aantal pagina's: 2

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 07:44)

Projectcode	Oranjepark Dordrecht
Projectnaam	163459
Monsteromschrijving	MM1 (DL H)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	96,2	96,2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1,3	1,3		--						
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	<=AW			-0,03	0.2	0.65	1.1 0.05
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	<=AW			0,00	0.2	16	32 0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	<=AW			0,00	0.2	55	110 0.05
o-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-					0.05
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-					0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,35	0,35	<=AW			-0,01	0.45	8.7	17 0.105
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18		--	--					
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-					
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	<=AW			-0,02	190	2595	5000 35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****12404808-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875 ^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12404808-001	MM1 (DL H) H01 (10-30) H02 (10-30) H03 (10-30)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Bijlage

**4.7 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond
DL I**

Aantal pagina's: 5

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 07:45)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving M1 (DL I)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77,0	77		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2,5	2,5		--						
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0,05	0,14	0,14	<=AW			-0,07	0.2	0.65	1.1 0.05
tolueen	mg/kg	<0,05	0,14	0,14	<=AW			0,00	0.2	16	32 0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,14	0,14	<=AW			0,00	0.2	55	110 0.05
o-xyleen	ug/kg	<50	140		--	-					0.05
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	140		--	-					0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,28	0,28	<=AW			-0,01	0.45	8.7	17 0.105
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18		--	--					
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-					
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	550	2200		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	1100	4400		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	810	3240		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	670	2680		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	3100	12400	12400	***	NT>I		2,54	190	2595	5000 35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****12404811-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **0.7** ^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.035** ^<=AW

Monstercode 12404811-001
 Monsteromschrijving M1 (DL I) I02 (110-130)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 07:45)

Projectcode	Oranjepark Dordrecht
Projectnaam	163459
Monsteromschrijving	M2 (DL I)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	72,0	72		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3,6	3,6		--						
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0,05	0,0972	0,0972	<=AW			-0,11	0.2	0.65	1.1 0.05
tolueen	mg/kg	<0,05	0,0972	0,0972	<=AW			0,00	0.2	16	32 0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,0972	0,0972	<=AW			0,00	0.2	55	110 0.05
o-xyleen	ug/kg	<50	97,2		--	-					0.05
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	97,2		--	-					0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,194	0,194	<=AW			-0,02	0.45	8.7	17 0.105
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18		--	--					
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-					
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	5	13,9		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	14	38,9		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	14	38,9		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	12	33,3		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	139	139	<=AW			-0,01	190	2595	5000 35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
Eenheid BT BC
12404811-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.486 ^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12404811-002	M2 (DL I) 102 (130-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 07:45)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving M3 (DL I)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80,1	80,1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0,8	0,8		--						
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	<=AW			-0,03	0.2	0.65	1.1 0.05
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	<=AW			0,00	0.2	16	32 0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	<=AW			0,00	0.2	55	110 0.05
o-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-					0.05
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-					0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,35	0,35	<=AW			-0,01	0.45	8.7	17 0.105
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18		--	--					
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-					
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	30	150		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	22	110		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	18	90		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	350	350	*	IN	0,03	190	2595	5000	35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

12404811-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.875** ^<=AW
 mg/kg **0.035** ^<=AW

Monstercode 12404811-003
 Monsteromschrijving M3 (DL I) 103 (130-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 07:45)

Projectcode	Oranjepark Dordrecht
Projectnaam	163459
Monsteromschrijving	M4 (DL I)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	69,1	69,1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	5,2	5,2		--						
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0,05	0,0673	0,0673		<=AW		-0,15	0.2	0.65	1.1 0.05
tolueen	mg/kg	<0,05	0,0673	0,0673		<=AW		0,00	0.2	16	32 0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,0673	0,0673		<=AW		0,00	0.2	55	110 0.05
o-xyleen	ug/kg	<50	67,3		--	-					0.05
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	67,3		--	-					0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,135	0,135		<=AW		-0,02	0.45	8.7	17 0.105
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18		--	--					
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-					
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6,73		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6,73		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	6,73		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6,73		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	26,9	26,9		<=AW		-0,03	190	2595	5000 35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****12404811-004**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.337** ^<=AW
mg/kg **0.035** ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12404811-004	M4 (DL I) 103 (150-200)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Bijlage

**4.8 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond DL
J**

Aantal pagina's: 3

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 07:48)

Projectcode	Oranjepark Dordrecht
Projectnaam	163459
Monsteromschrijving	MM1 (DL J)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82,0	82		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5		--						
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	<=AW			-0,03	0.2	0.65	1.1 0.05
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	<=AW			0,00	0.2	16	32 0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	<=AW			0,00	0.2	55	110 0.05
o-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-					0.05
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-					0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,35	0,35	<=AW			-0,01	0.45	8.7	17 0.105
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18		--	--					
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-					
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	<=AW			-0,02	190	2595	5000 35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
Eenheid BT BC
12404813-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875 ^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12404813-001	MM1 (DL J) J01 (100-120)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 07:48)

Projectcode	Oranjepark Dordrecht
Projectnaam	163459
Monsteromschrijving	MM2 (DL J)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80,3	80,3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5		--						
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	<=AW			-0,03	0.2	0.65	1.1 0.05
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	<=AW			0,00	0.2	16	32 0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	<=AW			0,00	0.2	55	110 0.05
o-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-					0.05
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-					0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,35	0,35	<=AW			-0,01	0.45	8.7	17 0.105
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18		--	--					
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-					
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	<=AW			-0,02	190	2595	5000 35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
Eenheid BT BC
12404813-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875 ^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12404813-002	MM2 (DL J) J02 (100-120)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Bijlage

**4.9 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond DL
K**

Aantal pagina's: 5

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-10-2016 - 08:14)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving M1 (DL K)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82,4	82,4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3,1	3,1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3,0	3,0		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	61	210	210		--				920	20
cadmium	mg/kg	1,3	2,1	2,1	*	IN	0,12	0,6	6,8	13	0,2
kobalt	mg/kg	4,3	13,6	13,6		<=AW	-0,01	15	102	190	3
koper	mg/kg	22	42,4	42,4	*	WO	0,02	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0,44	0,617	0,617	*	WO	0,01	0,15	18	36	0,05
lood	mg/kg	120	182	182	*	WO	0,27	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW	-0,01	1,5	96	190	1,5
nikkel	mg/kg	11	29,6	29,6		<=AW	-0,08	35	68	100	4
tin	mg/kg	6,2	20,3	20,3	*	WO	0,02	6,5	453	900	1,5
zink	mg/kg	260	572	572	**	IN	0,74	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0,05	0,05		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,42	0,42		--	-					
antraceen	mg/kg	0,15	0,15		--	-					
fluorantreen	mg/kg	0,80	0,8		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,38	0,38		--	-					
chryseen	mg/kg	0,35	0,35		--	-					
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0,19	0,19		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,32	0,32		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,20	0,2		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,20	0,2		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3,06	3,06	3,06	*	WO	0,04	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2,26		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2,26		--	-					
PCB 101	ug/kg	1,7	5,48		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2,26		--	-					
PCB 138	ug/kg	3,6	11,6		--	-					
PCB 153	ug/kg	5,1	16,5		--	-					
PCB 180	ug/kg	5,8	18,7		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	18,3	59	59	*	IN	0,04	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11,3		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	6	19,4		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	20	64,5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	9	29		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	96,8	96,8		<=AW	-0,02	190	2595	5000	35

Monstercode 12399338-001
 Monsteromschrijving M1 (DL K) K02 (60-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-10-2016 - 08:14)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving MM2 (DL K)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81,4	81,4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1,4	1,4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	8,9	8,9		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	79	164	164		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,218	0,218		<=AW	-0,03	0,6	6,8	13	0,2
kobalt	mg/kg	6,3	12,6	12,6		<=AW	-0,01	15	102	190	3
koper	mg/kg	14	23,4	23,4		<=AW	-0,11	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0,08	0,103	0,103		<=AW	0,00	0,15	18	36	0,05
lood	mg/kg	20	27,9	27,9		<=AW	-0,05	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW	-0,01	1,5	96	190	1,5
nikkel	mg/kg	21	38,9	38,9	*	WO	0,06	35	68	100	4
tin	mg/kg	<1,5	2,14	2,14		<=AW	0,00	6,5	453	900	1,5
zink	mg/kg	67	118	118		<=AW	-0,04	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-					
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,01	0,01		--	-					
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,092	0,092	0,092		<=AW	-0,04	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW	-	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	-0,02	190	2595	5000	35

Monstercode 12399338-002
 Monsteromschrijving MM2 (DL K) K01 (170-200) K02 (170-200) K03 (160-200) K04 (170-220)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-10-2016 - 08:14)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving MM3 (DL K)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	66,8	66,8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	7,0	7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	9,4	9,4		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	140	282	282			--			920	20
cadmium	mg/kg	1,5	1,92	1,92	*	IN	0,11	0,6	6,8	13	0,2
kobalt	mg/kg	6,7	13	13		<=AW	-0,01	15	102	190	3
koper	mg/kg	53	76,8	76,8	*	IN	0,25	40	115	190	5
kwik	mg/kg	1,2	1,49	1,49	*	IN	0,04	0,15	18	36	0,05
lood	mg/kg	270	346	346	**	IN	0,62	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1,9	1,9	1,9	*	WO	0,00	1,5	96	190	1,5
nikkel	mg/kg	24	43,3	43,3	*	IN	0,13	35	68	100	4
tin	mg/kg	53	104	104	*	WO	0,11	6,5	453	900	1,5
zink	mg/kg	3600	5680	5680	***	NT>I	9,56	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0,08	0,08		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,64	0,64		--	-					
antraceen	mg/kg	0,14	0,14		--	-					
fluoranteen	mg/kg	1,0	1		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,52	0,52		--	-					
chryseen	mg/kg	0,61	0,61		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,34	0,34		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,47	0,47		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,39	0,39		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,34	0,34		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4,53	4,53	4,53	*	WO	0,08	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	1		--	-					
PCB 52	ug/kg	2,0	2,86		--	-					
PCB 101	ug/kg	5,2	7,43		--	-					
PCB 118	ug/kg	2,2	3,14		--	-					
PCB 138	ug/kg	9,9	14,1		--	-					
PCB 153	ug/kg	9,9	14,1		--	-					
PCB 180	ug/kg	7,0	10		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	36,9	52,7	52,7	*	IN	0,03	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	20	28,6		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	290	414		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	450	643		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	290	414		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1000	1430	1430	*	NT	0,26	190	2595	5000	35

Monstercode 12399338-003
 Monsteromschrijving MM3 (DL K) K01 (200-250) K02 (200-250) K03 (200-250) K04 (220-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-10-2016 - 08:14)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving MM4 (DL K)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie

Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81,6	81,6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2,0	2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	7,5	7,5		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	53	122	122		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,222	0,222		<=AW	-0,03	0,6	6,8	13	0,2
kobalt	mg/kg	5,3	11,6	11,6		<=AW	-0,02	15	102	190	3
koper	mg/kg	16	27,8	27,8		<=AW	-0,08	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0,10	0,132	0,132		<=AW	0,00	0,15	18	36	0,05
lood	mg/kg	21	30	30		<=AW	-0,04	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW	-0,01	1,5	96	190	1,5
nikkel	mg/kg	16	32	32		<=AW	-0,05	35	68	100	4
tin	mg/kg	2,0	4,47	4,47		<=AW	0,00	6,5	453	900	1,5
zink	mg/kg	80	148	148	*	WO	0,01	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,03	0,03		--	-					
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
chryseen	mg/kg	0,03	0,03		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,227	0,227	0,227		<=AW	-0,03	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 138	ug/kg	1,3	6,5		--	-					
PCB 153	ug/kg	1,8	9		--	-					
PCB 180	ug/kg	1,2	6		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7,1	35,5	35,5	*	WO	0,02	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	8	40		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	14	70		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	12	60		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	200	200	*	IN	0,00	190	2595	5000	35

Monstercode 12399338-004
 Monsteromschrijving MM4 (DL K) K01 (250-300) K02 (250-300) K03 (250-300) K04 (250-300)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Bijlage

**4.10 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond
DL L**

Aantal pagina's: 16

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:07)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving M1 (DL L)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82,2	82,2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2,3	2,3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5,2	5,2		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	81	224	224			--			920	20
cadmium	mg/kg	0,34	0,551	0,551		<=AW		0,00	0,6	6,8	13
kobalt	mg/kg	7,3	19	19	*	WO		0,02	15	102	190
koper	mg/kg	82	151	151	**	IN		0,74	40	115	190
kwik	mg/kg	0,84	1,14	1,14	*	IN		0,03	0,15	18	36
lood	mg/kg	210	310	310	**	IN		0,54	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW		-0,01	1,5	96	190
nikkel	mg/kg	18	41,4	41,4	*	IN		0,10	35	68	100
zink	mg/kg	210	426	426	*	IN		0,49	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	160	160		--		-				
fenantreen	mg/kg	110	110		--		-				
antraceen	mg/kg	33	33		--		-				
fluoranteen	mg/kg	60	60		--		-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	25	25		--		-				
chryseen	mg/kg	17	17		--		-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	8,4	8,4		--		-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	18	18		--		-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	7,2	7,2		--		-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	8,4	8,4		--		-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	447	447	447	***	NT>I		11,57	1,5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<19#	57,8		--		-				
PCB 52	ug/kg	<22#	67		--		-				
PCB 101	ug/kg	<18#	54,8		--		-				
PCB 118	ug/kg	<21#	63,9		--		-				
PCB 138	ug/kg	<19#	57,8		--		-				
PCB 153	ug/kg	<14#	42,6		--		-				
PCB 180	ug/kg	<19#	57,8		--		-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	92,4	402	402	*	IN		0,39	20	510	1000
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	230	1000		--		--				
fractie C12-C22	mg/kg	1000	4350		--		--				
fractie C22-C30	mg/kg	300	1300		--		--				
fractie C30-C40	mg/kg	93	404		--		--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1600	6960	6960	***	NT>I		1,41	190	2595	5000

Monstercode 12402173-001
 Monsteromschrijving M1 (DL L) L08 (120-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:07)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving M2 (DL L)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78,5	78,5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2,4	2,4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	120	196	196		--				920	20
cadmium	mg/kg	0,52	0,754	0,754	*	WO	0,01	0,6	6,8	13	0,2
kobalt	mg/kg	7,6	12,1	12,1		<=AW	-0,02	15	102	190	3
koper	mg/kg	120	178	178	**	IN	0,92	40	115	190	5
kwik	mg/kg	1,8	2,19	2,19	*	IN	0,06	0,15	18	36	0,05
lood	mg/kg	220	286	286	*	IN	0,49	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW	-0,01	1,5	96	190	1,5
nikkel	mg/kg	18	27,4	27,4		<=AW	-0,12	35	68	100	4
zink	mg/kg	300	454	454	**	IN	0,54	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	190	190		--	-					
fenantreen	mg/kg	120	120		--	-					
antraceen	mg/kg	38	38		--	-					
fluoranteen	mg/kg	72	72		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	30	30		--	-					
chryseen	mg/kg	22	22		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	10	10		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	22	22		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	9,3	9,3		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	11	11		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	524,3	524	524	***	NT>I	13,58	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<19#	55,4		--	-					
PCB 52	ug/kg	<22#	64,2		--	-					
PCB 101	ug/kg	<18#	52,5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<20#	58,3		--	-					
PCB 138	ug/kg	<19#	55,4		--	-					
PCB 153	ug/kg	<14#	40,8		--	-					
PCB 180	ug/kg	<19#	55,4		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	91,7	382	382	*	IN	0,37	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	260	1080		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	950	3960		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	230	958		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	72	300		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1500	6250	6250	***	NT>I	1,26	190	2595	5000	35

Monstercode 12402173-002
 Monsteromschrijving M2 (DL L) L08 (150-170)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:07)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving M2. (DL L)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77,3	77,3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	1,9	7,04	7,04	***	NT>I	7,60	0.2	0.65	1.1	0.05
tolueen	mg/kg	9,5	35,2	35,2	***	NT>I	1,10	0.2	16	32	0.05
ethylbenzeen	mg/kg	5,4	20	20	*	NT	0,18	0.2	55	110	0.05
o-xyleen	ug/kg	11000	40700		--	-					0.05
p- en m-xyleen	ug/kg	28000	104000		--	-					0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	39	144	144	***	NT>I	8,70	0.45	8.7	17	0.105
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	56	56		--	--					
naftaleen	mg/kg	270	270		--	-					
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	mg/kg	<0,03	0,0778	0,0778		<=AW	-0,01	0.2	7.6	15	0.1
1,1-dichlooretheen	ug/kg	<50	130	0,13		<=AW	-	0.3	0.30	0.3	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/kg	<30	77,8		--	-					0.1
tetrachlooretheen	ug/kg	<20	51,9	0,0519		<=AW	-	0.15	4.5	8.8	0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	<0,02	0,0519	0,0519		<=AW	-0,01	0.25	7.6	15	0.05
trichlooretheen	ug/kg	<20	51,9	0,0519		<=AW	-	0.25	1.4	2.5	0.05
vinylchloride	ug/kg	<30	77,8	0,0778		<=AW	-	0.1	0.10	0.1	0.05
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS				Eenheid		BT		BC			
12402174-001											
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				mg/kg	207	^NT					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				mg/kg	270	^NT>I					
som dichlooretheen-isomeren				ug/kg	77.8	^<=AW					

Monstercode 12402174-001
 Monsteromschrijving M2. (DL L) L08 (150-170)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 3 2.7% 2.7%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:07)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving MM10 (DL L)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie

Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	67,2	67,2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	8,9	8,9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	16	16		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	89	125	125		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,157	0,157		<=AW	-0,04	0,6	6,8	13	0,2
kobalt	mg/kg	8,3	11,5	11,5		<=AW	-0,02	15	102	190	3
koper	mg/kg	39	46,9	46,9	*	WO	0,05	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0,97	1,09	1,09	*	IN	0,03	0,15	18	36	0,05
lood	mg/kg	140	159	159	*	WO	0,23	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW	-0,01	1,5	96	190	1,5
nikkel	mg/kg	24	32,3	32,3		<=AW	-0,04	35	68	100	4
zink	mg/kg	150	189	189	*	WO	0,08	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,03	0,03		--	-					
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,08	0,08		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,06	0,06		--	-					
chryseen	mg/kg	0,05	0,05		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,07	0,07		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	0,05		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,05	0,05		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,444	0,444	0,444		<=AW	-0,03	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	0,787		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	0,787		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	0,787		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	0,787		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	0,787		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	0,787		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	0,787		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	5,51	5,51		<=AW	-	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,93		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3,93		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	5	5,62		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	3,93		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	15,7	15,7		<=AW	-0,04	190	2595	5000	35

Monstercode 12402933-001
 Monsteromschrijving MM10 (DL L) L15 (100-150) L18 (150-200) L19 (120-160) L22 (130-180)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:07)

Projectcode	Oranjepark Dordrecht
Projectnaam	163459
Monsteromschrijving	MM11 (DL L)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	75,7	75,7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2,2	2,2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	10	10		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	41	79,4	79,4		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,213	0,213		<=AW	-0,03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5,6	10,5	10,5		<=AW	-0,03	15	102	190	3
koper	mg/kg	15	24,2	24,2		<=AW	-0,11	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0,12	0,152	0,152	*	WO	0,00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	33	45,1	45,1		<=AW	-0,01	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW	-0,01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	13	22,8	22,8		<=AW	-0,19	35	68	100	4
zink	mg/kg	44	73,9	73,9		<=AW	-0,11	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,11	0,11		--	-					
antraceen	mg/kg	0,06	0,06		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,21	0,21		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,10	0,1		--	-					
chryseen	mg/kg	0,09	0,09		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,07	0,07		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,15	0,15		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,07	0,07		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,07	0,07		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,95	0,95	0,95		<=AW	-0,01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3,18		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3,18		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3,18		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3,18		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3,18		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3,18		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3,18		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	22,3	22,3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15,9		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	5	22,7		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15,9		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15,9		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63,6	63,6		<=AW	-0,03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12402933-002	MM11 (DL L) L17 (100-150) L21 (100-150) L22 (100-130)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:07)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving MM3 (DL L)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90,6	90,6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0,6	0,6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2,7	2,7		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	49,9	49,9		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,238	0,238		<=AW	-0,03	0,6	6,8	13	0,2
kobalt	mg/kg	2,5	8,16	8,16		<=AW	-0,04	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7,07	7,07		<=AW	-0,22	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0,10	0,142	0,142		<=AW	0,00	0,15	18	36	0,05
lood	mg/kg	16	24,9	24,9		<=AW	-0,05	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW	-0,01	1,5	96	190	1,5
nikkel	mg/kg	5,0	13,8	13,8		<=AW	-0,33	35	68	100	4
zink	mg/kg	63	144	144	*	WO	0,01	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,03	0,03		--	-					
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,09	0,09		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,05	0,05		--	-					
chryseen	mg/kg	0,05	0,05		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,06	0,06		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,04		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,404	0,404	0,404		<=AW	-0,03	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	4,1	20,5		--	-					
PCB 52	ug/kg	1,8	9		--	-					
PCB 101	ug/kg	1,0	5		--	-					
PCB 118	ug/kg	1,1	5,5		--	-					
PCB 138	ug/kg	2,0	10		--	-					
PCB 153	ug/kg	1,4	7		--	-					
PCB 180	ug/kg	1,2	6		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12,6	63	63	*	IN	0,04	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	-0,02	190	2595	5000	35

Monstercode 12402933-003
 Monsteromschrijving MM3 (DL L) L02 (14-50) L03 (7-50) L27 (7-50) L28 (7-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:07)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving MM4 (DL L)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88,3	88,3		--						
gewicht artefacten	g	13			--						
aard van de artefacten	-	Stenen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0,9	0,9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1,6	1,6		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	47	182	182		--				920	20
cadmium	mg/kg	0,40	0,689	0,689	*	WO	0,01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4,5	15,8	15,8	*	WO	0,00	15	102	190	3
koper	mg/kg	54	112	112	*	IN	0,48	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0,37	0,532	0,532	*	WO	0,01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	150	236	236	*	IN	0,39	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW	-0,01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8,4	24,5	24,5		<=AW	-0,16	35	68	100	4
zink	mg/kg	260	617	617	**	IN	0,82	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0,21	0,21		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,22	0,22		--	-					
antraceen	mg/kg	0,14	0,14		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,83	0,83		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,59	0,59		--	-					
chryseen	mg/kg	0,53	0,53		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,34	0,34		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,66	0,66		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,41	0,41		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,40	0,4		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4,33	4,33	4,33	*	WO	0,07	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 138	ug/kg	1,3	6,5		--	-					
PCB 153	ug/kg	1,0	5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,8	29	29	*	WO	0,01	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	9	45		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	16	80		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	9	45		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	150		<=AW	-0,01	190	2595	5000	35

Monstercode 12402933-004
 Monsteromschrijving MM4 (DL L) L06 (32-50) L08 (41-80) L13 (29-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:07)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving MM5 (DL L)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87,5	87,5		--						
gewicht artefacten	g	20			--						
aard van de artefacten	-	Stenen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0,7	0,7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1,2	1,2		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	38	147	147		--				920	20
cadmium	mg/kg	0,26	0,448	0,448		<=AW		-0,01	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	4,8	16,9	16,9	*	WO		0,01	15	102	190 3
koper	mg/kg	57	118	118	**	IN		0,52	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0,96	1,38	1,38	*	IN		0,03	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	110	173	173	*	WO		0,26	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW		-0,01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	8,5	24,8	24,8		<=AW		-0,16	35	68	100 4
zink	mg/kg	130	308	308	*	IN		0,29	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0,03	0,03		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,56	0,56		--	-					
antraceen	mg/kg	0,20	0,2		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,71	0,71		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,31	0,31		--	-					
chryseen	mg/kg	0,24	0,24		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,13	0,13		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,25	0,25		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,13	0,13		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,13	0,13		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,69	2,69	2,69	*	WO		0,03	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW		-	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	19	95		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	18	90		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	13	65		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	250	250	*	IN		0,01	190	2595	5000 35

Monstercode 12402933-005
 Monsteromschrijving MM5 (DL L) L07 (31-60) L11 (26-50) L12 (50-100) L14 (60-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:07)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving MM6 (DL L)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85,6	85,6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2,6	2,6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	9,1	9,1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	73	150	150		--				920	20
cadmium	mg/kg	0,27	0,409	0,409		<=AW		-0,02	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	9,8	19,4	19,4	*	WO		0,03	15	102	190 3
koper	mg/kg	83	136	136	**	IN		0,64	40	115	190 5
kwik	mg/kg	1,2	1,54	1,54	*	IN		0,04	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	220	303	303	**	IN		0,53	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW		-0,01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	14	25,7	25,7		<=AW		-0,14	35	68	100 4
zink	mg/kg	270	466	466	**	IN		0,56	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0,06	0,06		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,22	0,22		--	-					
antraceen	mg/kg	0,32	0,32		--	-					
fluoranteen	mg/kg	1,1	1,1		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,1	1,1		--	-					
chryseen	mg/kg	0,99	0,99		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,84	0,84		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,7	1,7		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,90	0,9		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,95	0,95		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8,18	8,18	8,18	*	IN		0,17	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2,69		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2,69		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2,69		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2,69		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2,69		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2,69		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2,69		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	18,8	18,8		<=AW		-	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13,5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	17	65,4		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	25	96,2		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	13	50		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	231	231	*	IN		0,01	190	2595	5000 35

Monstercode 12402933-006
 Monsteromschrijving MM6 (DL L) L15 (41-70) L16 (70-110) L17 (33-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:07)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving MM7 (DL L)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87,1	87,1		--						
gewicht artefacten	g	13			--						
aard van de artefacten	-	Stenen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1,4	1,4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5,5	5,5		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	51	137	137		--				920	20
cadmium	mg/kg	0,30	0,49	0,49		<=AW		-0,01	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	53	135	135	**	IN		0,68	15	102	190 3
koper	mg/kg	110	203	203	***	NT>I		1,09	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0,85	1,16	1,16	*	IN		0,03	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	160	237	237	*	IN		0,39	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW		-0,01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	15	33,9	33,9		<=AW		-0,02	35	68	100 4
zink	mg/kg	310	624	624	**	IN		0,84	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0,29	0,29		--	-					
fenantreen	mg/kg	3,2	3,2		--	-					
antraceen	mg/kg	0,79	0,79		--	-					
fluoranteen	mg/kg	1,3	1,3		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,34	0,34		--	-					
chryseen	mg/kg	0,38	0,38		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,13	0,13		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,26	0,26		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,12	0,12		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,12	0,12		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6,93	6,93	6,93	*	IN		0,14	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW		-	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	29	145		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	48	240		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	55	275		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	130	650	650	*	NT		0,10	190	2595	5000 35

Monstercode 12402933-007
 Monsteromschrijving MM7 (DL L) L16 (35-70) L19 (32-80) L20 (34-60) L21 (32-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:07)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving MM8 (DL L)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79,7	79,7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2,3	2,3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	59	108	108		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,209	0,209		<=AW	-0,03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4,8	8,5	8,5		<=AW	-0,04	15	102	190	3
koper	mg/kg	26	40,7	40,7	*	WO	0,00	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0,52	0,651	0,651	*	WO	0,01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	250	336	336	**	IN	0,60	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW	-0,01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	13	21,7	21,7		<=AW	-0,21	35	68	100	4
zink	mg/kg	65	105	105		<=AW	-0,06	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,08	0,08		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,06	0,06		--	-					
chryseen	mg/kg	0,05	0,05		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,09	0,09		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	0,05		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,05	0,05		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,454	0,454	0,454		<=AW	-0,03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3,04		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3,04		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3,04		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3,04		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3,04		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3,04		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3,04		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	21,3	21,3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15,2		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15,2		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15,2		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15,2		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	60,9	60,9		<=AW	-0,03	190	2595	5000	35

Monstercode 12402933-008
 Monsteromschrijving MM8 (DL L) L01 (100-150) L02 (100-150) L03 (100-150) L27 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:07)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving MM9 (DL L)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80,8	80,8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1,7	1,7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4,7	4,7		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	60	174	174		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,231	0,231		<=AW		-0,03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	6,3	17,1	17,1	*	WO		0,01	15	102	190 3
koper	mg/kg	31	58,7	58,7	*	IN		0,12	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0,83	1,14	1,14	*	IN		0,03	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	140	210	210	*	WO		0,33	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW		-0,01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	11	26,2	26,2		<=AW		-0,14	35	68	100 4
zink	mg/kg	150	313	313	*	IN		0,30	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0,20	0,2		--	-					
fenantreen	mg/kg	2,4	2,4		--	-					
antraceen	mg/kg	0,89	0,89		--	-					
fluoranteen	mg/kg	3,3	3,3		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,6	1,6		--	-					
chryseen	mg/kg	1,3	1,3		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,62	0,62		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,3	1,3		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,63	0,63		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,61	0,61		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12,85	12,8	12,8	*	IN		0,29	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW		-	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	57	285		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	52	260		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	31	155		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	700	700	*	NT		0,11	190	2595	5000 35

Monstercode 12402933-009
 Monsteromschrijving MM9 (DL L) L07 (60-100) L09 (100-150) L10 (100-150) L11 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:07)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving MM12 (DL L)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93,1	93,1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	22	85,2	85,2		--				920	20
cadmium	mg/kg	0,32	0,551	0,551		<=AW		0,00	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	3,6	12,7	12,7		<=AW		-0,01	15	102	190 3
koper	mg/kg	14	29	29		<=AW		-0,07	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0,20	0,287	0,287	*	WO		0,00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	46	72,4	72,4	*	WO		0,05	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW		-0,01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	6,4	18,7	18,7		<=AW		-0,25	35	68	100 4
zink	mg/kg	160	380	380	*	IN		0,41	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-					
antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,14	0,14		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,11	0,11		--	-					
chryseen	mg/kg	0,13	0,13		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	0,09		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,16	0,16		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,13	0,13		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,11	0,11		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,94	0,94	0,94		<=AW		-0,01	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW		-	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW		-0,02	190	2595	5000 35

Monstercode 12404105-001
 Monsteromschrijving MM12 (DL L) L24 (14-50) L25 (7-60) L26 (7-40) L29 (7-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:07)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving MM13 (DL L)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86,3	86,3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1,4	1,4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	66	256	256		--				920	20
cadmium	mg/kg	0,48	0,826	0,826	*	WO	0,02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4,9	17,2	17,2	*	WO	0,01	15	102	190	3
koper	mg/kg	32	66,2	66,2	*	IN	0,17	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0,47	0,675	0,675	*	WO	0,01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	410	645	645	***	NT>I	1,24	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW	-0,01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	10	29,2	29,2		<=AW	-0,09	35	68	100	4
zink	mg/kg	290	688	688	**	IN	0,95	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0,03	0,03		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,07	0,07		--	-					
antraceen	mg/kg	0,14	0,14		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,41	0,41		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,40	0,4		--	-					
chryseen	mg/kg	0,32	0,32		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,26	0,26		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,57	0,57		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,31	0,31		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,33	0,33		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,84	2,84	2,84	*	WO	0,03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	5	25		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	16	80		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	8	40		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	150		<=AW	-0,01	190	2595	5000	35

Monstercode 12404105-002
 Monsteromschrijving MM13 (DL L) L03 (50-80) L24 (50-100) L26 (40-60) L29 (50-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:07)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving MM14 (DL L)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90,9	90,9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0,9	0,9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3,7	3,7		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	33	105	105		--				920	20
cadmium	mg/kg	0,35	0,587	0,587		<=AW		0,00	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	3,6	10,7	10,7		<=AW		-0,02	15	102	190 3
koper	mg/kg	42	82,1	82,1	*	IN		0,28	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0,19	0,266	0,266	*	WO		0,00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	77	118	118	*	WO		0,14	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW		-0,01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	8,7	22,2	22,2		<=AW		-0,20	35	68	100 4
zink	mg/kg	120	262	262	*	IN		0,21	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,09	0,09		--	-					
antraceen	mg/kg	0,04	0,04		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,45	0,45		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,28	0,28		--	-					
chryseen	mg/kg	0,22	0,22		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,17	0,17		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,34	0,34		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,23	0,23		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,21	0,21		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,05	2,05	2,05	*	WO		0,01	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	1,6	8		--	-					
PCB 52	ug/kg	4,4	22		--	-					
PCB 101	ug/kg	2,3	11,5		--	-					
PCB 118	ug/kg	1,3	6,5		--	-					
PCB 138	ug/kg	1,9	9,5		--	-					
PCB 153	ug/kg	1,5	7,5		--	-					
PCB 180	ug/kg	1,4	7		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	14,4	72	72	*	IN		0,05	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW		-0,02	190	2595	5000 35

Monstercode 12408503-001
 Monsteromschrijving MM14 (DL L) L04 (5-50) L05 (8-50)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Bijlage

**4.11 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond
DL N**

Aantal pagina's: 2

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 07:58)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving MM1 (DL N)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81,2	81,2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3,1	3,1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	8,5	8,5		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	72	154	154		--				920	20
cadmium	mg/kg	0,25	0,374	0,374		<=AW		-0,02	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	5,4	11,1	11,1		<=AW		-0,02	15	102	190 3
koper	mg/kg	30	49,2	49,2	*	WO		0,06	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0,93	1,2	1,2	*	IN		0,03	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	260	359	359	**	IN		0,64	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	0,50	0,5	0,5		<=AW		-0,01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	15	28,4	28,4		<=AW		-0,10	35	68	100 4
zink	mg/kg	120	210	210	*	IN		0,12	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,14	0,14		--	-					
antraceen	mg/kg	0,04	0,04		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,25	0,25		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,14	0,14		--	-					
chryseen	mg/kg	0,13	0,13		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,10	0,1		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,20	0,2		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,15	0,15		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,15	0,15		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,32	1,32	1,32		<=AW		0,00	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2,26		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2,26		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2,26		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2,26		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2,26		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2,26		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2,26		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	15,8	15,8		<=AW		-	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11,3		--	--		-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11,3		--	--		-			
fractie C22-C30	mg/kg	7	22,6		--	--		-			
fractie C30-C40	mg/kg	5	16,1		--	--		-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45,2	45,2		<=AW		-0,03	190	2595	5000 35

Monstercode 12402850-001
 Monsteromschrijving MM1 (DL N) N01 (60-100) N02 (80-130)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Bijlage

**4.12 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond
DL O**

Aantal pagina's: 2

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:00)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving MM1 (DL O)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79,5	79,5		--						
gewicht artefacten	g	9,2			--						
aard van de artefacten	-	Stenen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1,1	1,1		--						
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	<=AW			-0,03	0.2	0.65	1.1 0.05
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	<=AW			0,00	0.2	16	32 0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	<=AW			0,00	0.2	55	110 0.05
o-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-					0.05
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-					0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,35	0,35	<=AW			-0,01	0.45	8.7	17 0.105
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18		--	--					
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-					
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	23	115		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	15	75		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	9	45		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	250	250	*	IN	0,01	190	2595	5000	35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

12404810-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.875** ^<=AW
 mg/kg **0.035** ^<=AW

Monstercode 12404810-001
 Monsteromschrijving MM1 (DL O) 001 (90-110)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Bijlage

4.13 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater

Aantal pagina's: 19

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:02)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving PB D01-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	200	200	200	*	>S	0,26	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2,4	2,4	2,4		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2,1	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0,03	0,03	0,03	*	>S	0,00	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT

BC

12408501-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

ug/l 0.77 ^--

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

DIMSL 0.000429

Monstercode 12408501-001
 Monsteromschrijving PB D01-1-1 PB D01

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:02)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving PB F04-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	74	74	74	*	>S	0,04	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2,0	1,4	<2,0		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2,1	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0,06	0,06	0,06	*	>S	0,00	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12408501-002

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT

BC

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.000857

Monstercode 12408501-002
 Monsteromschrijving PB F04-1-1 PB F04

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:02)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving PB G01-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	260	260	260	*	>S	0,37	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	13	13	13		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	7,2	7,2	7,2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	8,1	8,1	8,1	*	>S	0,01	5	152	300	2
nikkel	ug/l	9,7	9,7	9,7		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0,30	0,3	0,30	*	>S	0,00	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	30	30	30	--	--					
fractie C12-C22	ug/l	130	130	130	--	--					
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--					
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--					
totaal olie C10 - C40	ug/l	160	160	160	*	>S	0,20	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12408501-003

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT

BC

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.00429

Monstercode 12408501-003
 Monsteromschrijving PB G01-1-1 PB G01

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:02)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving PB L01-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	190	190	190	*	>S	0,24	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	4,4	4,4	4,4		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	5,6	5,6	5,6		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	14	14	14	*	>S	0,03	5	152	300	2
nikkel	ug/l	6,4	6,4	6,4		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	22	22	22		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	0,21	0,21	0,21		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**12408501-004**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT**BC**

ug/l 0.84 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 12408501-004
 Monsteromschrijving PB L01-1-1 PB L01

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:02)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving PB L02-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	210	210	210	*	>S	0,28	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	24	24	24	*	>S	0,05	20	60	100	2
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	11	11	11		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	10	10	10	*	>S	0,02	5	152	300	2
nikkel	ug/l	17	17	17	*	>S	0,03	15	45	75	3
zink	ug/l	20	20	20		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT

BC

12408501-005

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 12408501-005
 Monsteromschrijving PB L02-1-1 PB L02

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:02)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving PB L21-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	300	300	300	*	>S	0,43	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20		<=S	-	0,4	3,2	6	0,2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05		<=S	-	0,05	0,18	0,3	0,05
lood	ug/l	<2,0	1,4	<2,0		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2,1	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0,2	15	30	0,2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	504	1000	0,2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	4	77	150	0,2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0,1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-					0,2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21		<=S	-	0,2	35	70	0,21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	6	153	300	0,2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0,66	0,66	0,66	*	>S	0,01	0,01	35	70	0,02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	454	900	0,2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	204	400	0,2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0,01	5,0	10	0,1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	0,12	0,12	0,12	--	-					0,1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,19	0,19	0,19	*	>S	0,01	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0,01	500	1000	0,2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0,8	40	80	0,2
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0,8	40	80	0,2
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0,8	40	80	0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42		<=S	-	0,8	40	80	0,42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0,01	20	40	0,1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0,01	5,0	10	0,1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0,01	150	300	0,1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0,01	65	130	0,1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	24	262	500	0,2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	6	203	400	0,2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0,01	2,5	5	0,2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		---				630	0,2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12408501-006

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT
BC

ug/l 0,77 ^--
 DIMSLS 0.00943

Monstercode 12408501-006
 Monsteromschrijving PB L21-1-1 PB L21

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:02)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving PB N01-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	520	520	520	**	>S	0,82	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20		<=S	-	0,4	3,2	6	0,2
kobalt	ug/l	2,1	2,1	2,1		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05		<=S	-	0,05	0,18	0,3	0,05
lood	ug/l	2,9	2,9	2,9		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2,1	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	11	11	11		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0,2	15	30	0,2
tolueen	ug/l	0,21	0,21	0,21		<=S	-	7	504	1000	0,2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	4	77	150	0,2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0,1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-					0,2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21		<=S	-	0,2	35	70	0,21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	6	153	300	0,2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02		<=S	-	0,01	35	70	0,02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	454	900	0,2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	204	400	0,2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0,01	5,0	10	0,1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0,1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14		<=S	-	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0,01	500	1000	0,2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0,8	40	80	0,2
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0,8	40	80	0,2
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0,8	40	80	0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42		<=S	-	0,8	40	80	0,42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0,01	20	40	0,1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0,01	5,0	10	0,1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0,01	150	300	0,1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0,01	65	130	0,1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	24	262	500	0,2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	6	203	400	0,2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0,01	2,5	5	0,2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		---				630	0,2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12408501-007

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT

BC

 ug/l 0.84 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 12408501-007
 Monsteromschrijving PB N01-1-1 PB N01

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:02)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving PB N02-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	410	410	410	**	>S	0,63	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2,2	2,2	2,2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2,1	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	13	13	13		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12408501-008

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT

BC

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 12408501-008
 Monsteromschrijving PB N02-1-1 PB N02

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:02)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving PB119-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0,63	0,63	0,63	--	--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	40	40	40	--	--					
fractie C12-C22	ug/l	65	65	65	--	--					
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--					
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--					
totaal olie C10 - C40	ug/l	110	110	110	*	>S		0,11	50	325	600 50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12408507-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

ug/l **0.63** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode 12408507-001
 Monsteromschrijving PB119-1-1 PB119

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:02)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving PB300-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	160	160	160	*	>S	0,19	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2,8	2,8	2,8		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	3,1	3,1	3,1		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	13	13	13		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0,09	0,09	0,09	*	>S	0,00	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12408507-002

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT

BC

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.00129

Monstercode 12408507-002
 Monsteromschrijving PB300-1-1 PB300

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:02)*

Projectcode	Oranjepark Dordrecht
Projectnaam	163459
Monsteromschrijving	PB301-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S		-0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S		-7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S		-4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21		<=S		-0.2	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0,63	0,63	0,63	--	--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02		<=S		-0.01	35	70	0.02
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--		-			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--		-			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--		-			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--		-			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S		-50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****12408507-003**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

ug/l **0.63** ^--

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
12408507-003	PB301-1-1 PB301

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:02)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
Projectnaam 163459
Monsteromschrijving PB303-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0,63	0,63	0,63	--	--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0,04	0,04	0,04	*	>S		0,00	0.01	35	70 0.02
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS					Eenheid BT		BC				
12408507-004											
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)					ug/l	0.63	^--				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)					DIMSLS	0.000571					

Monstercode 12408507-004
Monsteromschrijving PB303-1-1 PB303

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:02)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving CPB1-1-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	0,44	0,44	0,44	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,58	0,58	0,58	*	>S	0,01	0.2	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	1	1	1	--	--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0,09	0,09	0,09	*	>S	0,00	0.01	35	70	0.02
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12412217-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

ug/l **1** ^--
 DIMSLS **0.00129**

Monstercode 12412217-001
 Monsteromschrijving CPB1-1-1-1 CPB1

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:02)*

Projectcode Oranjepark Dordrecht
Projectnaam 163459
Monsteromschrijving PB302-1-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0,63	0,63	0,63	--	--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0,04	0,04	0,04	*	>S	0,00	0.01	35	70	0.02
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS					Eenheid		BT		BC		
12412217-002											
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)					ug/l		0.63		^--		
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)					DIMSL		0.000571				

Monstercode 12412217-002
Monsteromschrijving PB302-1-1-1 PB302

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:02)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving PB304-1-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0,63	0,63	0,63	--	--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0,78	0,78	0,78	*	>S	0,01	0.01	35	70	0.02
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS					Eenheid		BT	BC			
12412217-003											
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				ug/l		0.63	^--				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				DIMSL		0.0111					

Monstercode 12412217-003
 Monsteromschrijving PB304-1-1-1 PB304

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:02)*

Projectcode Oranjepark Dordrecht
Projectnaam 163459
Monsteromschrijving PB I02-1-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S	-	0.2	15	30 0.2
tolueen	ug/l	0,31	0,31	0,31			<=S	-	7	504	10000.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S	-	4	77	150 0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	0,20	0,2	0,20	--		-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,27	0,27	0,27	*		>S	0,00	0.2	35	70 0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0,86	0,86	0,86	--		--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0,18	0,18	0,18	*		>S	0,00	0.01	35	70 0.02
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	45	45	45	--		--				
fractie C12-C22	ug/l	95	95	95	--		--				
fractie C22-C30	ug/l	120	120	120	--		--				
fractie C30-C40	ug/l	100	100	100	--		--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	360	360	360	**		>S	0,56	50	325	600 50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**12412222-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

ug/l **0.86** ^--
DIMSLS **0.00257**

Monstercode 12412222-001
Monsteromschrijving PB I02-1-1-1 PB I02

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:02)

Projectcode Oranjepark Dordrecht
 Projectnaam 163459
 Monsteromschrijving PB J02-1-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S	-	0.2	15	30 0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S	-	7	504	10000.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S	-	4	77	150 0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S	-	0.2	35	70 0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0,63	0,63	0,63	--		--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0,03	0,03	0,03	*		>S	0,00	0.01	35	70 0.02
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--		--	-			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--		--	-			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--		--	-			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--		--	-			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S	-	50	325	600 50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12412222-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT
BC

ug/l **0.63** ^--
 DIMSLS **0.000429**

Monstercode 12412222-002
 Monsteromschrijving PB J02-1-1-1 PB J02

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-11-2016 - 08:02)

Projectcode	Oranjepark Dordrecht
Projectnaam	163459
Monsteromschrijving	PB O02-1-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S		-0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	0,24	0,24	0,24		<=S		-7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S		-4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21		<=S		-0.2	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0,73	0,73	0,73	--	--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02		<=S		-0.01	35	70	0.02
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--		-			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--		-			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--		-			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--		-			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S		-50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12412222-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

ug/l **0.73** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
12412222-003	PB O02-1-1-1 PB O02

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blaauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Bijlage

5 Bodemnormering

BIJLAGE 5 Overzicht (land)bodemnormen

Normwaarden voor grond en grondwater

Op 1 juli 2013 is de Circulaire Bodemsanering (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013) in de plaats van vorige versies van deze circulaire getreden. Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, 469) in werking getreden.

In de tabellen 1 en 2 van bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 zijn voor grond en grondwater de volgende normwaarden opgenomen: de interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden in grondwater.

In tabel 1 van Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247) zijn de volgende normwaarden voor grond (standaardbodem) opgenomen: achtergrondwaarden (AW) en de Maximale Waarden Wonen (WO) en Industrie (IND). Een toelichting op de Maximale Waarden is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk).

Interventiewaarde asbest en INEV's

In bijlage 1 van de circulaire is ook de in de Beleidsbrief asbest (Tweede Kamer, 2004, 28 663 en 28 199, nr. 15) aangekondigde interventiewaarde voor asbest opgenomen.

Ook zijn de indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) voor een aantal verontreinigende stoffen in grond en grondwater in de circulaire opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten.
2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaan toxicologische effecten.

De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:

- a. er dienen minimaal vier toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
- b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
- c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
- d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.

Indien aan een of meer van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humaan toxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

Er zijn zeven bodemfuncties geclusterd tot drie bodemfunctieklassen. Voor elke bodemfunctiekلاس is één generieke norm afgeleid voor blijvende geschiktheid, op basis van het meest gevoelige scenario binnen de bodemfunctiekلاس. De indeling van de bodemfuncties in bodemfunctieklassen is hieronder weergegeven. Tevens is de naam van de generieke norm voor blijvende geschiktheid weergegeven.

indeling in bodemfunctieklassen en naam bodemnorm

afgeleide generieke bodemnorm voor blijvende geschiktheid (bovengrond)	bodemfuncties die één bodemfunctieklassen vormen	
Achtergrondwaarden (klasse AW)	1.	landbouw
	2.	natuur
	3.	moestuinen-volkstuinen
Maximale Waarde wonen (klasse WO)	4.	wonen met tuin
	5.	plaatsen waar kinderen spelen
	6.	groen met natuurwaarden
Maximale Waarde industrie (klasse IND)	7.	ander groen, bebouwing, infrastructuur, industrie

Tussenwaarde

In de NEN 5740 is het criterium voor nader bodemonderzoek, de zogenoemde tussenwaarde (T), gedefinieerd als het gemiddelde van de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater is de tussenwaarde gedefinieerd als het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater. Als een gehalte van een verontreinigende parameter in grond of de concentratie in grondwater de tussenwaarde overschrijdt, behoort in beginsel nader onderzoek (NO) te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Aanduiding van een overschrijding van de normwaarde

Grond

> AW	gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde	licht verontreinigd
> WO	gehalte groter dan de maximale waarde wonen	
> IND	gehalte groter dan de maximale waarde industrie	
> T	gehalte groter dan de tussenwaarde $(AW + I) / 2$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde	matig verontreinigd
> I	gehalte groter dan de interventiewaarde	sterk verontreinigd
> INEV	gehalte groter dan het indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging	sterk verontreinigd

Grondwater

> S	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)	licht verontreinigd
> T	concentratie groter dan de tussenwaarde $(S + I) / 2$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)	matig verontreinigd
> I	concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)	sterk verontreinigd
> INEV	concentratie groter dan het indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging	sterk verontreinigd

Omrekening naar standaardbodem (Rbk bijlage G onderdeel III)

Interventiewaarden voor grond in de tabellen 1 en 2 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, de normwaarden in tabel 1 van bijlage B van de Rbk en lokale maximale waarden zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten door middel van een bodemtype-correctie omgerekend naar standaardbodem. De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruikgemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. Hierbij is het percentage lutum het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.

De omrekening van gemeten gehalten in bodem naar een standaardbodem verloopt via de onderstaande formule:

$$G_{\text{standaard}} = G_{\text{gemeten}} * \frac{(A + B * 25 + C * 10)}{(A + B * \% \text{ lutum} + C * \% \text{ org. stof})}$$

Hierin is:

G standaard

Gestandaardiseerd gehalte

G gemeten

Gemeten gehalte

A,B,C

Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie tabel 3)

% lutum:

Percentage lutum: het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de bodem, oevergrond of baggerspecie. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10%, wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend.

% organische stof:

Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht. Voor het percentage organisch stof is een minimum en maximum waarde gedefinieerd. Voor het percentage lutum is een minimum waarde gedefinieerd (zie tabel 4).

tabel 3: stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen (bijlage G III van de Rbk)

Stof	A	B	C
Antimoon ¹	1	0	0
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen ¹	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Thallium ¹	1	0	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5
Organische verbindingen	0	0	1
Overige verbindingen	1	0	0

¹ Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie gehanteerd.

tabel 4: minimum- en maximumwaarden (bijlage G III van de Rbk)

minimum- en maximumwaarden		
stofgroep	Min	Max
Anorganische parameters (% lutum)	2	–
Organische parameters (% org. stof)	2	30
PAK (% humus)	10	30

- Geen maximum waarde.

Regels voor het vaststellen van een overschrijding van de normwaarden (Rbk bijlage G onderdeel IV)

Om het toetsen aan bodemnormen eenduidig en uniform te laten verlopen is in bijlage 1 (streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering) van de Circulaire bodemsanering voor de omgang met meetwaarden beneden de bepalingsgrens en het hanteren van de bodemtypecorrectie rechtstreeks verwezen naar bijlage G onderdelen III en IV uit de Regeling bodemkwaliteit.

De normwaarden voor grond en grondwater, opgenomen in de tabel 1 van bijlage B van de Rbk en in tabel 1 van bijlage 1 van Circulaire bodemsanering, kunnen lager zijn dan met de huidige technieken betrouwbaar (routine-matig) kan worden gemeten.

De door het laboratorium aangeleverde gehalten zijn gemeten conform de afgestemde meetmethoden in AS3000.

Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van bijlage G onderdeel IV van de Rbk, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond en grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Indien de op het analysecertificaat weergegeven < rapportagegrens hoger ligt dan de in tabel 1 (van bijlage G onderdeel IV van de Rbk) vermelde rapportagegrenzen dan dient de desbetreffende < rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde waarden.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder <-teken), wordt dit gehalte aan de van toepassing zijnde waarde getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens. Indien geen rapportagegrens is opgenomen in tabel 1 (van bijlage G onderdeel IV van de Rbk) dient het gemeten gehalte (met < teken) vermenigvuldigd te worden met 0,7.

Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de gemeten gehalten < rapportagegrens vermenigvuldigd met 0,7. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder <-teken) zijn of geen rapportagegrens in tabel 1 (bijlage G onderdeel IV van de Rbk) is opgenomen, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens.

Indien alle individuele waarden als onderdeel van deze berekende waarde < minimale rapportagegrens uit tabel 1 (bijlage G onderdeel IV van de Rbk) zijn, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Voor grondwater heeft de onderzoeker de vrijheid, onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen voor naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde < rapportagegrens hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge concentraties berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die concentraties niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende PAK-componenten.

Toelichting op toetsing door BK ingenieurs

De NEN 5740 is de norm voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek. Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van IenM.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten door middel van een bodemtype-correctie omgerekend naar standaardbodem.

Interventiewaarden voor grond in de tabellen 1 en 2 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, de normwaarden in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en lokale maximale waarden zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruikgemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. Hierbij is het percentage lutum het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht. De gestandaardiseerde waarden worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden.

BK ingenieurs maakt gebruik van een toetsprogramma dat door ALcontrol is gevalideerd aan de hand van Bodem Toets en Validatie (BoToVa). BoToVa is een door het ministerie van IenM ingestelde service voor het onafhankelijk toetsen aan bodemnormen. Hiermee kunnen de kwaliteit van (water)bodem en de toepassingsmogelijkheden van grond, bagger en bouwstoffen worden beoordeeld, zie www.botova-service.nl.

Bijlage

6 Overzicht wet- en regelgeving bodem

Aantal pagina's: 1

BIJLAGE 6 Overzicht wet- en regelgeving bodem

Wetgeving

Wet bodembescherming

Waterwet

Wet inrichting landelijk gebied (investeringsbudget)

Besluiten en ministeriële regelingen

Besluit overige niet-meldingsplichtige gevallen bodemsanering

Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen

Besluit aanwijzing bevoegd gezag gemeenten Wet bodembescherming

Besluit financiële bepalingen bodemsanering (inclusief subsidieregeling bedrijfsterreinen)

Regeling financiële bepalingen bodemsanering 2005

Besluit uniforme saneringen (BUS)

Regeling uniforme saneringen

Besluit bodemkwaliteit

Regeling bodemkwaliteit

Regeling beperkingenregistratie Wet bodembescherming

Regeling inrichting landelijk gebied (investeringsbudget)

Regeling beoordeling reinigbaarheid grond 2006

Mandaat/delegatiebesluiten

Besluit mandaat, volmacht en machtiging Rijkswaterstaat 2011, zoals gewijzigd op 1 januari 2013.

Besluit mandaat, volmacht en machtiging artikel 75 lid 7 Wet bodembescherming, Staatscourant 2005, 159 Delegatiebesluit subsidie bodemsanering bedrijfsterreinen

Circulaires

Beleidsregel kostenverhaal, artikel 75 Wet bodembescherming april 2007, Staatscourant 2007, 90 en gerectificeerd Staatscourant 2007, 93

Toepassing zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen, Staatscourant 2008, 246

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013

Alle hierboven genoemde publicaties zijn verkrijgbaar via www.wetten.nl en www.overheid.nl.

Onderzoeksnormen

- NEN 5707:2003: 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem' (mei 2003).
- NEN 5897:2005 nl: 'Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (december 2005).
- NEN 5717:2009 'Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'.
- NEN 5720:2009 'Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie'.
- NEN 5725:2009 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek' (januari 2009).
- NEN 5740:2009 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (januari 2009).

Alle hierboven genoemde onderzoeksnormen zijn tegen betaling verkrijgbaar via www.nen.nl

Bijlage

**7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Bijlage 7: Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 163459
Locatie: Oranjepark 13 te Dordrecht
Opdrachtgever: Gemeente Dordrecht (afdeling Stadsbeheer)

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

naam veldwerker	datum veldwerk	handtekening
Rob (R.) Heitman	17-10-2016 t/m 24-10-2016 4-11-2016	
Erkan (E.) Kütük	17-10-2016 t/m 24-10-2016 28-10-2016 04-11-2016	