

Verkennd bodemonderzoek incl. PFOA /
verkennd asbest-in-grond- /
puinonderzoek
Oranjelaan 1 te Dordrecht



Umliden en Udenhout



Opdrachtgever: Stepforward
[REDACTED]
Jan Leentvaarlaan 30
3065 DC Rotterdam

Projectnummer: 181756

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: Zoetermeer, 2 juli 2018

Auteur: [REDACTED]

Paraaf: [REDACTED]

Controleur: [REDACTED]

Paraaf: [REDACTED]

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Indeling van de rapportage.....	4
2 Vooronderzoek.....	5
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie.....	5
2.2 Voorgaand bodemonderzoek.....	6
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.....	7
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	8
2.5 Onderzoekshypothese en -strategie.....	8
2.5.1 Bodemonderzoek.....	8
2.5.2 Asbestonderzoek.....	8
3 Uitgevoerd bodemonderzoek	9
3.1 Uitgevoerd onderzoeksprogramma	9
3.1.1 Bodemonderzoek.....	9
3.1.2 Asbestonderzoek.....	9
4 Resultaten	11
4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	11
4.2 Normering	12
4.3 Samenvatting toetsingsresultaten.....	12
4.4 Interpretatie van de analyseresultaten bodemonderzoek	19
4.5 Interpretatie asbestonderzoek.....	19
5 Conclusies en aanbevelingen.....	20
5.1 Conclusies.....	20
5.2 Vervolg en aanbevelingen	20

Bijlagen

1 Tekeningen	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Kadastrale kaart en eigendomsinformatie	
1.4 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten	
3.1 Analyserapporten grond	
3.2 Analyserapport puin	
3.3 Analyserapport grondwater	
3.4 Analyserapporten asbestanalyses	
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen	
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond	
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen puin	
4.3 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater	
5 Verklarende woordenlijst	
6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000	

1 Inleiding

In opdracht van Stepforward heeft BK Ingenieurs B.V. (BK ingenieurs) in juni 2018 een verkennend bodem- en verkennend asbest-in-grond-/puinonderzoek uitgevoerd op de locatie Oranjelaan 1 te Dordrecht.

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie en de indicatieve afvoermogelijkheden van de grond en puin.

Het doel van het verkennend asbest-in-grond-/puinonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of sprake is van met asbest verontreinigde grond/puin.

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 Waterstaat.

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 6 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.

Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het onderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek voldoet aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek" (NEN 5725 uit 2017).
- Het bodemonderzoek voldoet aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740+A1 uit 2016).
- Het verkennend onderzoek asbest in grond voldoet aan de Nederlandse norm "Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707+C2 uit 2017).
- Het onderzoek asbest in puin voldoet aan de Nederlandse norm "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" (NEN 5897+C2 uit 2017).
- Het onderzoek moet, voor zover mogelijk of noodzakelijk, een relatie leggen tussen de oorzaken/bronnen en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.
- Het bodemonderzoek, het veldwerk en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018.
- De boorprofielen zijn beschreven conform de NEN 5104 en alleen van toepassing op bodemonderzoek. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn vermeld conform NEN 5706.
- De tekening in bijlage 1.2 is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.

- De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam en de laboratoria van Kiwa Inspection & Testing te Rotterdam, die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grond- en grondwatermonsters is conform AS3000 uitgevoerd. Opgemerkt wordt dat analyses op PFOA niet conform AS3000 kunnen worden uitgevoerd.

1.1 Indeling van de rapportage

Het bodemonderzoek bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het opstellen hypothesen over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (de heer S. van Zomeren) en Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (de heer T. Bosman). Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl, topografische- en geohydrologische kaarten, Bodemkwaliteitskaart. Ten slotte is een terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 1. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Een kadastrale kaart is opgenomen als bijlage 1.3. En in bijlage 1.4 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 1: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Oranjelaan 1 te Dordrecht
Kadastrale aanduiding	gemeente Dordrecht, sectie I, nummer 2357
Eigenaar	Stedin Netten B.V.
Oppervlakte	circa 4.250 m ² waarvan circa 1.500 m ² bebouwd
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	de horizontale afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2. In het verticale vlak wordt de actuele contactzone (tot 0,5 m -mv) en de laag rond grondwatervlakte (tot 4,0 m -mv, in verband met PFOA) beschouwd. Deze grens is voldoende om een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de locatie te verkrijgen.

In tabel 2 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 2: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	Het pand is rond 1950 gebouwd, daarvoor was sprake van een waterpartij welke rond 1935 is gedempt. De kwaliteit en afkomst van het dempingsmateriaal zijn niet bekend. Het pand is in gebruik (geweest) als een 50kV transformatorstation, een opleidingscentrum voor schoolverlaters en een lokaal centrum voor de Centrale antenne inrichting.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	<p>Op bodemloket staan voor het zuidelijke deel van de locatie meerdere bodembedreigende activiteiten vermeld, waaronder rioolwaterzuiveringsinrichting, dieseltank (ondergronds), waterwinnings- en -distributiebedrijf, verfspuitinrichting, stortplaats zinkassen op land, benzinepompinstallatie, benzineservicestation, gasfabriek, wasserij. Deze activiteiten hebben echter betrekking op het Watertorenterrein ten zuidwesten van de huidige locatie (zie hieronder).</p> <p>Er zijn gegevens bekend over opslag van transformatoren van een elektriciteitsdistributiebedrijf, deze bevond zich achter het pand en was vóór 1987 aanwezig (zie ook paragraaf 2.2. voor uitgevoerde onderzoeken ter plaatse).</p> <p>Verder is voor het adres Oranjelaan 1 een ondergrondse brandstoftank bekend (inhoud onbekend, volume 3.000 l). De tank staat geregistreerd als 'inwendig gereinigd', er is geen bodemverontreiniging bekend. De ligging van deze tank is niet bekend. Mogelijk is de tank nog steeds aanwezig. Tijdens het locatiebezoek zijn geen aanwijzingen voor deze tank waargenomen.</p> <p>De onderzoekslocatie bevindt zich binnen zone 1 van de 'PFOA-contour' volgens de 'Herziene handreiking toepassing van PFOA-houdende grond Zuid-Holland Zuid', gedateerd op 13 juni 2018. Een eventuele verontreiniging met PFOA in grond en grondwater zal naar verwachting samenhangen met de emissie van PFOA bij de chemische fabriek</p>

	Dupont/Chemours in Dordrecht en de depositie in de omgeving van het bedrijf. Hiermee zal sprake zijn van een diffuse bodembelasting.
Aanwezigheid asbest	Voor de locatie zijn geen gegevens over de (voormalige) aanwezigheid van asbest bekend. Uit de boorstaten van de voorgaande onderzoeken (zie 2.2.) blijkt dat in de grond sporadisch asbestverdacht materiaal (puinbijmengingen) wordt aangetroffen, zonder een duidelijke kern of bron van bodemverontreiniging.
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 4 juni 2018 uitgevoerd door de heer F. van Hoof. De situatie komt grotendeels overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht. Op het noordelijke deel van het perceel is puinverharding aangetroffen (circa 60 m ²). Het meest zuidelijke deel van de locatie is afgezet met een hek en is in gebruik door aannemer. Dit deel van de locatie is niet toegankelijk voor het onderzoek.
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als een parkeerplaats/groenstrook (onbebouwd deel)
Bebouwing	De locatie is bebouwd met een pand (circa 1.500 m ²)
Terreinverharding	Het maaiveld van het buitenterrein is deels verhard met klinkers, een klein deel van de locatie (inrit) is verhard met betonplaten. Inpandig ligt, naar verwachting, betonvloer.
Bodembedreigende activiteiten	niet aanwezig/niet bekend
Toekomstig	
Gebruik locatie	woningen
Bodembedreigende activiteiten	nog niet bekend

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locatie en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken / saneringen uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 3.

tabel 3: bodemonderzoek en sanering onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek (soort, bureau, kenmerk, datum)	Bijzonderheden/conclusie
Bodemonderzoek op de onderzoekslocatie		
Oranjelaan 1	Eindsituatie bodemonderzoek, Oranjewoud, projectnummer: 17930-163568, april 2006	Betreffen de onderzoeken ter plaatse van de voormalige aardtrafo ten westen van het pand. Uit de resultaten van de genoemde bodemonderzoeken bleek een verontreiniging aanwezig te zijn met minerale olie en PCB, direct ten westen van het trafogebouw. De lichte verontreiniging met minerale olie bevond zich in de bovengrond (omvang circa 15 m ³) en betrof een 'zorgplicht'-geval. De lichte tot sterke verontreiniging met PCB bevond zich eveneens in de bovengrond (circa 100 m ³ waarvan circa 20 m ³ boven interventiewaarde). De PCB-verontreiniging betrof een historisch geval, veroorzaakt door opslag van transformatoren van vóór 1987. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie of PCB aangetroffen.
	Aanvullend bodemonderzoek, Oranjewoud, projectnr. 16072-167578, januari 2007	
	Saneringsverslag bodemsanering, Oranjewoud, projectnr. 16072-167578, juli 2007	

tabel 3 (vervolg): bodemonderzoek en sanering onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek (soort, bureau, kenmerk, datum)	Bijzonderheden/conclusie
Bodemonderzoek directe omgeving		
perceel I.2758, watertorenterrein - stadswerven - loc. H.	Verkennd onderzoek, BK Ingenieurs, kenmerk 171154, 3 augustus 2017	Dit betreft het Watertorenterrein Stadswerven welke direct ten zuidwesten van de locatie is gelegen. De locatie is in het verleden in gebruik geweest als slibvijvers van het nabij de locatie gelegen voormalige drinkwaterbedrijf. Op de locatie is een sterke koperverontreiniging aangetroffen en afgeperkt (binnen de locatiegrenzen). Deze verontreiniging bevindt zich op circa 90 meter afstand van de huidige locatie. Verder is de grond maximaal licht verontreinigd met kwik of PCB. Uit de uitgevoerde analyses op asbest in grond blijkt dat in de grond geen asbest is aangetoond. Het grondwater is niet onderzocht. Er wordt geen invloed op de bodemkwaliteit van de huidige onderzoekslocatie verwacht.
Noordendijk 250 e.o.	Diverse rapporten uit 1988-2016	Dit betreft het Noordendijk-Enecoterrein welke ten zuidwesten van de huidige locatie is gelegen. De locatie staat geregistreerd onder Wbb-code DO050500283. Voor de locatie zijn meerdere rapporten bekend. Veel van de onderzoeken zijn niet in de directe omgeving van de huidige locatie uitgevoerd. De samenvatting van bekende gegevens is in de bovenvermelde rapportage van BK uit 2017 opgenomen. Daaruit blijkt dat de locatie afdoende is gesaneerd, OZHZ heeft in 2009 ingestemd met de uitgevoerde sanering. Uit de in de periode 2011-2016 in de omgeving van de locatie uitgevoerde onderzoeken blijkt dat de grond maximaal licht verontreinigd is met zware metalen, PAK en PCB. Er wordt geen invloed op de bodemkwaliteit van de huidige onderzoekslocatie verwacht.
Oranjelaan (parkeerplaats nabij 13 kV station)	Oriënterend bodemonderzoek, Milieudienst ZHZ, DV 95.5218.P35, september 1995	De ligging van de locatie is ter plaatse van de Oranjelaan aangegeven. Het betreft een riooltracé. De grond is maximaal licht verontreinigd.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de digitale Bodemkwaliteitskaart van de Drechtsteden is de locatie op basis van de bodemfunctiekaart ingedeeld in de klasse "Wonen". Op basis van de ontgravingskaart is de bovengrond ingedeeld in klasse "Niet toepasbaar" en de ondergrond in klasse "Industrie Heterogeen". Op de toepassingskaart is de locatie (boven- en ondergrond) ingedeeld in klasse "Wonen".

De onderzoekslocatie bevindt zich daarnaast binnen zone 1 van de 'PFOA-contour' volgens de 'Herziene handreiking toepassing van PFOA-houdende grond Zuid-Holland Zuid', gedateerd op 13 juni 2018. Een eventuele verontreiniging met PFOA in grond en grondwater zal naar verwachting samenhangen met de emissie van PFOA bij de chemische fabriek Dupont/Chemours in Dordrecht en de depositie in de omgeving van het bedrijf. Hiermee zal sprake zijn van een diffuse bodembelasting. De verwachte PFOA-gehalte in de grond voor zone 1 bedraagt 0 tot 10 µg/kg.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Hieronder zijn in tabel 4 de regionale gegevens (tot circa 45 m -mv) samengevat.

tabel 4: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Bodemopbouw
0-15	Holocene afzettingen (complexe eenheid) en opgebrachte grond
15-20	Formatie van Kreftenheye: matig grof tot uiterst grof zand (vijfde zandige eenheid)
20-35	Formatie van Waalre: uiterst fijn tot uiterst grof zand, sterk zandig tot zwak siltig klei (tweede kleiige eenheid)
35-45	Formatie van Peize en Waalre: uiterst fijn tot uiterst grof zand (derde zandige eenheid)

De grondwaterstand bevindt zich, op basis van Dinoloket en voorgaand onderzoek, op circa 4 m -mv (maaiveld circa 2,9 m +NAP). De grondwaterstroming wordt lokaal beïnvloedt door het aanwezige oppervlaktewater.

De locatie is volgens de provinciale milieuverordening (PMV) en/of bodembeleid van de gemeente niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

2.5 Onderzoekshypothese en -strategie

2.5.1 Bodemonderzoek

Over de onderzoekslocatie zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging (anders dan op basis van de Bodemkwaliteitskaart wordt verwacht).

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem niet voldoende bekend en is een bodemonderzoek noodzakelijk. De hypothese voor het onderzoek is 'Geen verdenkingen op de aanwezigheid van verontreinigingen die afwijken van de verwachting op basis van de Bodemkwaliteitskaart'.

Voor de locatie is gekozen voor de strategie verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE).

De boringen worden verdeeld over het onbebouwd terrein. Aangezien de locatie in het verleden is opgehoogd met grond van onbekende herkomst worden alle boringen tot minimaal 2,0 m -mv doorgezet. De grond en het grondwater worden op het standaardpakket NEN 5740 onderzocht. Aanvullend op het standaardpakket worden er twee mengmonsters van de bovengrond en twee mengmonsters van de ondergrond samengesteld en geanalyseerd op PFOA. Het grondwater wordt eveneens aanvullend op PFOA geanalyseerd.

Tegen de rand van de aanwezige betonverharding (inrit) worden boringen/proefgaten geplaatst. Indien een funderingslaag onder betonverharding wordt aangetroffen, wordt deze indicatief onderzocht op samenstelling, uitlozing en asbest (ten behoeve van eventuele afvoer).

2.5.2 Asbestonderzoek

Uit de rapporten van het voorgaand onderzoek blijkt dat op de locatie sporadisch asbestverdacht materiaal (puinbijmengingen) wordt aangetroffen, zonder een duidelijke kern of bron van bodemverontreiniging. Er is in dit geval geen sprake van een asbestverdachte situatie. Op basis van het vooronderzoek is de hypothese dat de 'locatie onverdacht is op het voorkomen van een asbestverontreiniging'. Gezien de voorgenomen locatieontwikkeling wordt op de locatie een asbestonderzoek uitgevoerd om de aanwezigheid van asbestverontreiniging uit te sluiten.

De onderzoeksstrategie van het verkennend asbestonderzoek in grond voldoet aan de NEN 5707, strategie 'kleinschalige onverdachte locatie'. De onderzoeksstrategie van het asbest-in-puinonderzoek voldoet aan de NEN 5897, strategie voor halfverhardingslagen, voor 10 tot 100 m².

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 4 en 5 juni 2018. Het grondwatermonster is conform de norm minimaal één week na plaatsing van de peilbuis op 13 juni 2018 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 6 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld.

De werkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Zoetermeer en uitgevoerd door personeel van vestiging Udenhout.

3.1 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

De uitgevoerde werkzaamheden worden hier beschreven. De verschillende onderzoeken zijn daar waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd. In tabel 5 zijn alle uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

3.1.1 Bodemonderzoek

De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld en rondom de aanwezige bebouwing geplaatst. Boring/proefgat 002 is naast de aanwezige betonverharding geplaatst. Onder de betonverharding is geen funderingslaag aangetroffen.

In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw zes mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket. Er is één grondwatermonster geanalyseerd op het NEN 5740 grondwaterpakket. Er zijn daarnaast vier mengmonsters samengesteld ter analyse op PFOA (twee van de toplaag en twee van de laag rond het grondwater). Voor de samenstelling van de grondmengmonsters en gegevens over het grondwatermonster wordt verwezen naar respectievelijk tabel 7 en tabel 8 (resultaten).

Naar aanleiding van het aantreffen van een puinverharding op het noordelijke deel van de locatie is de onderliggende grondlaag, in overleg met de opdrachtgever, op het NEN 5740 standaardpakket onderzocht (dit in aanvulling op de onderzoeksstrategie). Van de puinverharding is een monster genomen ten behoeve van het indicatieve onderzoek op samenstelling en uitloging (ten behoeve van eventuele afvoer).

Naar aanleiding van de analyseresultaten is een aantal mengmonsters uitgesplitst en de deelmonsters separaat op zink en PAK onderzocht.

3.1.2 Asbestonderzoek

Het onverharde maaiveld van de locatie van het asbestonderzoek is in haaks op elkaar staande inspectiestroken visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Ter plaatse van de rijweg en de parkeerplaats was vanwege de aanwezige verharding niet mogelijk het maaiveld te inspecteren op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

De contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) is onderzocht door handmatig inspectiegaten met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 m te plaatsen. De uitkomende grond/puin van de gaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) is onderzocht door middel van het plaatsen van 18 boringen tot minimaal 2,0 m -mv en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest.

De grondmengmonsters zijn op locatie samengesteld, rekening houdend met de grondsoort, ligging en asbestverdachte bijmengingen. Van de uitkomende grond/puin is per maximaal 4 gaten en 0,5 m laagdikte van fractie < 20 mm een mengmonster van minimaal 10 kg ds grond / 25 kg ds puin samengesteld. De monsters (fractie > 0,5 mm) zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898.

tabel 5: uitgevoerd gecombineerd onderzoeksprogramma

Aantal boringen/peilbuizen/proefgaten	Analyses
Bodemonderzoek	
14 x tot 2,0 m -mv 3 x tot grondwater (3,7 á 4,5 m -mv, t.b.v. PFOA) 3 x ter plaatse van puinverharding (0,5 á 1,0 m -mv) 1 x peilbuis ①	7 x NEN 5740 grondpakket 4 x PFOA in grond 1 x NEN 5740 grondwaterpakket 1 x PFOA in grondwater 1 x samenstelling en uitloging puin 7 x zink, lutum, org. stof (uitsplitsing mengmonsters) 3 x PAK, org. stof (uitsplitsing mengmonster)
Asbestonderzoek	
18 x proefgat tot 0,5 m -mv en doorgeboord tot minimaal 2,0 m -mv 3 x proefgat tot onderkant halfverhardingslaag	2 x asbest in grond (>0,5 mm) 1 x asbest in puin (>0,5 mm)

m -mv meters beneden maaiveld

① de bovenkant van het filter staat circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand (freatische peilbuis)

De locaties van de verrichte boringen, gaten en geplaatste peilbuis zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2.

4 Resultaten

4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring/proefgat weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

Het maaiveld bestaat uit groen/braakliggende grond. Circa 1.100 m² van het maaiveld is verhard met klinkers en circa 150 m² met betonplaten. Op het noordelijke deel van de locatie is circa 60 m² puinverharding aanwezig.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal de geboorde diepte van 5,5 m -mv uit zeer fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig, plaatselijk grindig zand bestaat. In de grond zijn nagenoeg geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen, met uitzondering van sporen baksteen in de toplaag (0,0-0,5 m -mv) ter plaatse van boringen 001, 002, 003, 005, 015, 016 en 018 (veelal op het voorterrein).

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op 3,6 á 4,4 m -mv.

Asbestonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek redelijk. De temperatuur was circa 20°C. De zon scheen zwak, er stond een zwakke wind en het was droog.

Het maaiveld is nagenoeg geheel bedekt met klinkers of matige vegetatie, waardoor geen representatieve maai- veldinspectie heeft kunnen plaatsvinden. De inspectie-efficiëntie van de uit de proefgaten komende grond is 100%.

In het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m -mv, ter plaatse van proefgaten 001, 002, 003, 005, 015, 016 en 018, zijn antropogene bijmengingen met baksteen (sporen) aangetroffen. Deze laag is als meest asbestverdacht beschouwd en de fijne fractie (< 20 mm) is afzonderlijk bemonsterd.

Op het maaiveld en in de uitkomende grond van de proefgaten is geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (> 20 mm) aangetroffen.

4.2 Normering

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 Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van Synlab 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. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl.

Asbestonderzoek

Voor asbest in grond is een interventiewaarde van 100 mg/kg ds vastgesteld. Aan deze waarde zijn de gewogen asbestgehalten (mg/kg ds) getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet). Indien het gewogen asbestgehalte in grond boven 100 mg/kg ds is vastgesteld, is sprake van met asbest verontreinigd grond. Indien bij verkennend asbest-in-grondonderzoek een gehalte boven 50 mg/kg ds wordt vastgesteld, dient een nader asbest in grondonderzoek te worden uitgevoerd.

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

PFOA

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit inzake PFOA worden de onderzoeksresultaten beoordeeld op basis van het RIVM-rapport 'Risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater' (2018-0060, herziene versie) alsmede de 'Herziene handreiking toepassing van PFOA-houdende grond Zuid-Holland Zuid', van 13 juni 2018.

4.3 Samenvatting toetsingsresultaten

Bodemonderzoek

De resultaten in dit onderzoek zijn getoetst aan het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). De analysereultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 7 en tabel 8 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerde gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met "gestandaardiseerd" wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem. De mengmonsters zijn ook indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Ook deze gegevens zijn opgenomen in tabel 7.

Asbestonderzoek

De resultaten van de asbestanalyses zijn opgenomen in de analysecertificaten in bijlage 3. In tabel 9 zijn de berekende en gewogen asbestgehalten op basis van de analyseresultaten opgenomen.

PFOA-onderzoek

De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten in bijlage 3 en zijn samengevat in tabel 10 en 11, waarbij voor grond geen bodemtypecorrectie is toegepast (conform de 'Herziene handreiking toepassing van PFOA-houdende grond Zuid-Holland Zuid', gedateerd op 13 juni 2018).

Op de analysecertificaten uit bijlage 3 staan de volgende opmerkingen/disclaimers bij enkele parameters vermeld. De opmerkingen zijn samengevat in tabel 6. Daarin is tevens per opmerking beschreven of deze invloed heeft gehad op de resultaten en conclusies van dit onderzoek.

tabel 6: opmerkingen/disclaimers op de analysecertificaten en de toelichting

Certificaat Monsternummer (parameter)	Opmerking	Toelichting/conclusie
12802856, 12808372 Monster: MM01, (benzo(a)antraceen) 008-1 (benzo(ghi)peryleen)	<i>Het gehalte is indicatief in verband met de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.</i> Een onbekende en mogelijk niet geanalyseerde stof heeft de analyses van de betreffende parameter verstoord. De betrouwbaarheid van het analyseresultaat is daardoor beperkt.	Gelet op de lage aangetroffen gehalten wordt geen negatieve beïnvloeding verwacht.
12802856 Monster: MM04 (PCB's)	<i>Het gehalte is indicatief in verband met een laag rendement van de interne standaard.</i> De interne standaard is mogelijk gedeeltelijk geabsorbeerd door het monstermateriaal. Er is sprake van een onderschatting, er is echter geen indicatie hoeveel die onderschatting is. De betrouwbaarheid van dit resultaat is beperkt. Het betreffende analyseresultaat wordt niet geïnterpreteerd of verder gebruikt in het voorliggende rapport.	Gelet op de lage aangetroffen gehalten wordt geen negatieve beïnvloeding verwacht.

tabel 7: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster- code	Boringen	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming en bodemsoort	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Indicatieve toetsing Bbk
MM01	001, 002, 003, 005	0,0 - 0,5	Zand, sporen baksteen	NEN 5740 pakket	kwik [0,225] lood [64,7] zink [268] PCB [0,0675]	-	-	Industrie
MM02	015, 016, 018	0,0 - 0,5	Zand, sporen baksteen	NEN 5740 pakket	cadmium [1,86] koper [46,4] kwik [0,479] lood [127] PAK [2,66] PCB [0,0568]	zink [463]	-	Industrie
MM03	008, 009, 017	0,0 - 0,5	Zand, zintuiglijk onver- dacht	NEN 5740 pakket	kwik [0,181] lood [57] zink [208] PCB [0,0306] olie [242]	PAK [31,5]	-	Industrie
MM04	007, 010, 012, 014	0,07 – 0,57	Zand, zintuiglijk onver- dacht	NEN 5740 pakket	kwik [0,216] zink [206] PCB [0,08]	-	-	Industrie
MM05	001, 002, 005, 007	0,5 – 1,07	Zand, zintuiglijk onver- dacht	NEN 5740 pakket	cadmium [1,4] kobalt [17,3] koper [52,3] kwik [0,739] lood [143] nikkel [37,1] PCB [0,059]	zink [553]	-	Industrie
MM06	009, 012, 015, 018	0,2 – 1,07	Zand, zintuiglijk onver- dacht	NEN 5740 pakket	cadmium [0,877] kwik [0,331] lood [61,7] zink [282]	-	-	Industrie
2A-1	2A	0,5 – 1,0	Zandlaag onder de puin- verharding	NEN 5740 pakket	zink [161] PCB [0,029]	-	-	Altijd toepasbaar

tabel 7 (vervolg): overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster- code	Boringen	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming en bodemsoort	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Indicatieve toetsing Bbk
Uitsplitsing MM02 en MM05								
001-2	001	0,5 – 1,0	Zand, zintuiglijk onver- dacht	zink	-	zink [469]	-	-
002-2	002	0,5 – 1,0	Zand, zintuiglijk onver- dacht	zink	-	-	zink [865]	niet toepasbaar
005-2	005	0,5 – 1,0	Zand, zintuiglijk onver- dacht	zink	zink [204]	-	-	--
007-2	007	0,57 – 1,07	Zand, zintuiglijk onver- dacht	zink	zink [380]	-	-	--
015-1	015	0,0 – 0,5	Zand, sporen baksteen	zink	-	zink [604]	-	--
016-1	016	0,0 – 0,5	Zand, sporen baksteen	zink	zink [415]	-	-	--
018-1	018	0,0 – 0,5	Zand, sporen baksteen	zink	-	-	zink [970]	niet toepasbaar
Uitsplitsing MM03								
008-1	008	0,0 – 0,2	Zand, zintuiglijk onver- dacht	PAK	-	-	-	--
009-1	009	0,0 – 0,2	Zand, zintuiglijk onver- dacht	PAK	-	-	-	--
017-1	017	0,0 – 0,5	Zand, zintuiglijk onver- dacht	PAK	-	-	-	--

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde 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

-- : geen toetsing mogelijk

tabel 8: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrische geleidbaarheid ($\mu\text{s}/\text{cm}$)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (ntu)	Uitgevoerde analyse	> S [$\mu\text{g}/\text{l}$]	> T [$\mu\text{g}/\text{l}$]	> I [$\mu\text{g}/\text{l}$]
015-1-1	4,5 – 5,5	4,1	1.777	7,7	20	NEN 5740 pakket	barium [220]	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : concentratie groter dan de tussenwaarde 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; In het grondwater 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 de concentratie van geen enkele 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. 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).

tabel 9: resultaten asbestonderzoek

Mengmonster	Proefgat	Diepte (m -mv)	Bodemsoort	Bijmengingen (soort asbest)	Uitgevoerde asbest analyse	Gewicht geanalyseerd (kg ds)	Asbest in plaat- materiaal (mg/kg ds)	Asbest in grondmonster (mg/kg ds)	Gewogen asbest- gehalte in grond (mg/kg ds)*
MMASB1	001, 002, 003, 005	0,0 - 0,5	zand	sporen baksteen	NEN 5898 grond	19,2	n.a.	< 0,9	< 0,9
MMASB2	015, 016, 017, 018	0,0 - 0,5	zand	sporen baksteen	NEN 5898 grond	16,89	n.a.	< 1,0	< 1,0
MMASB3	1A, 2A, 3A	0,0 - 0,5	puin	volledig menggranulaat	NEN 5898 puin	28,97	n.a.	< 1,0	< 1,0

* Deze kolom is de gewogen som van de twee voorgaande kolommen. Deze waarde kan direct getoetst worden aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

- niet geanalyseerd

n.a. niet aangetroffen

tabel 10: analyseresultaten PFOA in de grond, gehalten in µg/kg ds

Monstercode	Samenstelling	PFOA gemeten
PFOA_BG1	001, 003, 005, 006 (zand) diepte 0,0 – 0,5 m -mv	1,0
PFOA_OG1	002, 008 (zand) diepte 3,5 – 4,0 m -mv (grondwaterniveau)	1,4
PFOA_BG2	008, 009, 015, 016 (zand) diepte 0,0 – 0,5 m -mv	0,25
PFOA_OG2	013, 015 (zand) diepte 4,0 – 4,5 m -mv (grondwaterniveau)	0,31
<i>Humane risicogrenzen, volgens RIVM rapport 2018-0060, 2018 (herziene versie)</i>		
scenario 'wonen met tuin'		900
scenario 'wonen met moestuin'		86
scenario 'ander groen, infrastructuur en industrie'		4.195
middenniveau ecologie		5.000
<i>Herziene handreiking toepassing van PFOA-houdende grond Zuid-Holland Zuid</i>		
zone 0 (buiten pluimzone; achtergrondbelasting)		0 – 2,5
zone 1 (pluimzone)		0 - 10
zone 2 (depositiezone Alblasserwaard)		0 - 120
zone 3 (kernzone rond Chemoursfabriek excl. Chemoursterrein)		0 - 120

tabel 11: analyseresultaten PFOA onderzoek grondwater, gehalten in µg/l

Peilfilters	Diepte (m -mv)	pH	EC	GWS	PFOA-gehalte
015	4,5 – 5,5	7,7	1.777	4,1	0,35
<i>Humane risicogrenzen, volgens RIVM rapport 2018-0060, 2018 (herziene versie)</i>					
scenario 'wonen met tuin'					120
scenario 'wonen met moestuin'					12
scenario 'ander groen, infrastructuur en industrie'					607
direct gebruik grondwater als drinkwater					0,39
<i>Herziene handreiking toepassing van PFOA-houdende grond Zuid-Holland Zuid</i>					
zone 0 (buiten pluimzone; achtergrondbelasting)					-
zone 1 (pluimzone)					0,39
zone 2 (depositiezone Alblasterwaard)					-
zone 3 (kernzone rond Chemoursfabriek excl. Chemoursterrein)					-

Legenda:

pH: zuurgraad (-)
 EC: elektrisch geleidingsvermogen (µs/cm)
 GWS: grondwaterstand in m -mv

4.4 Interpretatie van de analyseresultaten bodemonderzoek

In zowel de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) als de ondergrond (0,2-1,07 m -mv) zijn voornamelijk licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PCB, PAK en/of minerale olie aangetoond. Ook de laag direct onder de puinverharding (monster 2A-1) is maximaal licht verontreinigd (zink, PCB).

De uitzondering hierop vormen mengmonsters MM02 (sporen baksteenhoudende bovengrond) en MM05 (zintuiglijk onverdachte ondergrond) waarin een matig verhoogd gehalte aan zink is gemeten. Na de uitsplitsing van de betreffende mengmonsters is gebleken dat ter plaatse van boring 002 (0,5-1,0 m -mv) en boring 018 (0,0-0,5 m -mv) sprake is van een sterk verhoogd zinkgehalte (overschrijding interventiewaarde). Ter plaatse van boring 001 (0,5-1,0 m -mv) en boring 015 (0,0-0,5 m -mv) is een matig verhoogd zinkgehalte aangetoond. Ter plaatse van boringen 005, 007 en 016 is sprake van een maximaal lichte zinkverontreiniging. Deze zinkverontreiniging houdt geen duidelijk verband met de waargenomen bijmengingen. De matige en sterke verontreiniging met zink is op het oostelijke deel van de locatie aangetroffen (voorterrein).

In mengmonster MM03 (0,0-0,5 m -mv, zintuiglijk onverdacht) is een matig verhoogd PAK-gehalte gemeten. Na de uitsplitsing van het mengmonster is deze verontreiniging niet teruggevonden. Waarschijnlijk betreft dit een uitschieter.

Indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit voldoen alle mengmonsters aan bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'. De sterk verontreinigde grond is indicatief niet toepasbaar. De grondlaag onder de puinverharding is als 'Altijd toepasbaar' beoordeeld. Deze resultaten komen globaal overeen met de Bodemkwaliteitskaart.

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium aangetoond. De herkomst van deze verontreiniging is onbekend. Waarschijnlijk betreft het een verhoogde achtergrondconcentratie.

PFOA

In de mengmonsters van zowel de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) als de bodemlaag rondom de grondwaterstand (3,5 – 4,5 m -mv) zijn gehalten aan PFOA boven de detectiegrens gemeten. De gehalten aan PFOA in de grond liggen ruim beneden de risicogrenswaarde voor 'wonen met moestuin' (zie tabel 10). De gemeten PFOA-gehalten liggen tevens onder het maximaal gemeten gehalte binnen zone 0 (buiten pluimzone; achtergrondbelasting).

Het grondwater bevat een concentratie PFOA boven de detectiegrens. De gemeten concentratie ligt zowel beneden de maximaal gemeten concentratie binnen zone 1 (pluimzone) als beneden de risicogrenswaarde voor 'direct gebruik grondwater als drinkwater' (zie tabel 11).

Indicatieve kwaliteit puinverharding

Ten behoeve van het bepalen van de indicatieve kwaliteit van de aangetroffen puinverharding op het noordelijke deel van de locatie is daarvan een mengmonster samengesteld. Het mengmonster is indicatief onderzocht op samenstelling en uitloging. De analyseresultaten van de mengmonsters zijn getoetst aan de hand van het generieke en/of gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit. De puinlaag voldoet indicatief aan de kwalificatie van "niet vormgegeven bouwstoffen" en "IBC-bouwstoffen".

4.5 Interpretatie asbestonderzoek

Ter plaatse van de locatie is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond. De locatie is niet verontreinigd met asbest.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit op de locatie Oranjelaan 1 te Dordrecht vastgelegd. Op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bestaat voornamelijk wel bezwaar voor de voorgenomen locatieontwikkeling/aanvraag van een omgevingsvergunning. Op de locatie zal aanvullend/nader onderzoek moeten worden uitgevoerd. De beslissing of nader onderzoek noodzakelijk is en of op de locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij het bevoegd gezag.

In tabel 12 zijn de resultaten en toetsing aan de hypothese en conclusie opgenomen. In paragraaf 5.2 staan de aanbevelingen en vervolgstappen beschreven.

tabel 12: conclusie onderzoeksresultaten

Onderzoek	Samenvatting
Bodemonderzoek	De bodem bestaat tot een diepte van minimaal 2,0 tot 5,5 m -mv (maximale boordiepte) uit zand. In de bodem zijn in de bovengrond plaatselijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen (sporen baksteen).
	Bovengrond: licht tot sterk verontreinigd met zink en maximaal licht verontreinigd met andere zware metalen, PCB, PAK en minerale olie. Ondergrond: licht tot sterk verontreinigd met zink en maximaal licht verontreinigd met andere zware metalen en PCB. Grondwater: licht verontreinigd met barium.
	Op de locatie (het voorterrein) is een sterke verontreiniging met zink in de laag 0,0-1,0 m -mv vastgesteld. Deze is niet afgeperkt. Op basis van de onderzoeksresultaten concluderen wij dat sprake is van een vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink.
	Ten aanzien van PFOA voldoet de bodemkwaliteit aan kwaliteit van zone 0 voor grond (buiten pluimzone; achtergrondbelasting) of zone 1 voor grondwater (pluimzone).
	De aanwezige puinlaag (circa 60 m ² op noordelijk deel van de locatie) voldoet indicatief aan de kwalificatie van "niet vormgegeven bouwstoffen" en "IBC-bouwstoffen".
	De hypothese 'verdacht' is juist gebleken. Naar aanleiding van de resultaten dient een nader bodemonderzoek naar de zinkverontreiniging in grond te worden uitgevoerd.
Asbestonderzoek	Op de locatie is geen asbest aangetroffen. De locatie is niet verontreinigd met asbest boven de 100 mg/kg ds.
	De hypothese 'onverdacht' is juist gebleken.
	Het uitvoeren van nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

5.2 Vervolg en aanbevelingen

Op de locatie is een sterke verontreiniging met zink in de bodem vastgesteld. Voorafgaand aan de voorgenomen ontwikkeling van de locatie voor woningbouw moeten de aard, mate en omvang van de verontreiniging met een nader bodemonderzoek worden vastgesteld. Op grond van de resultaten van het nader bodemonderzoek moet worden bepaald of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en zo ja of er sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens, het ecosysteem en verspreiding van verontreiniging.

Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, optreden. De CROW-publicatie 400 "werken in en met verontreinigde bodem" is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij een verschil wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen. De definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatiespecifieke omstandigheden (maatwerk).

Momenteel kunnen de maatregelen ook nog worden afgestemd conform de voorloper van de CROW 400, de CROW 132 "werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water". Er is een overgangstermijn gesteld tot 1 januari 2019.

Op basis van de aangetroffen PFOA-gehalten mag vrijkomende grond in zone A of B worden toegepast, dit conform 'Herziene handreiking toepassing van PFOA-houdende grond Zuid-Holland Zuid', van 13 juni 2018.

De definitieve hergebruiksmogelijkheden van de aanwezige puinlaag dienen bij afvoer middels een partijkeuring te worden vastgesteld.

Algemeen

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbepemming van de grond of baggerspecie. Deze toetsing is geen wettelijk bewijsmiddel voor het toepassen van de grond conform het Besluit bodemkwaliteit.

Beperking van het bodem- en asbestonderzoek

Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.

Hoewel het veldonderzoek 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.

Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage

1.1 Topografische ligging

Aantal pagina's: 1



Bron: © Google Maps

LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

www.bkingenieurs.nl



asbest
 civiel&sport
 opleidingen
 arbo & veiligheid
 milieuvadvis
bodem
 professionals
 geluid & trillingen
 caribbean
 bouwfysica
 certijin vastgoed-
 beheer
 projectmanagement
 duurzaamheid
 maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING
 Oranjelaan 1 te Dordrecht

TEKENINGOMSCHRIJVING
 Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
 StepForward

PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM
181756	1.1	27-6-2018

GETEKEND



GECONTROLEERD



FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

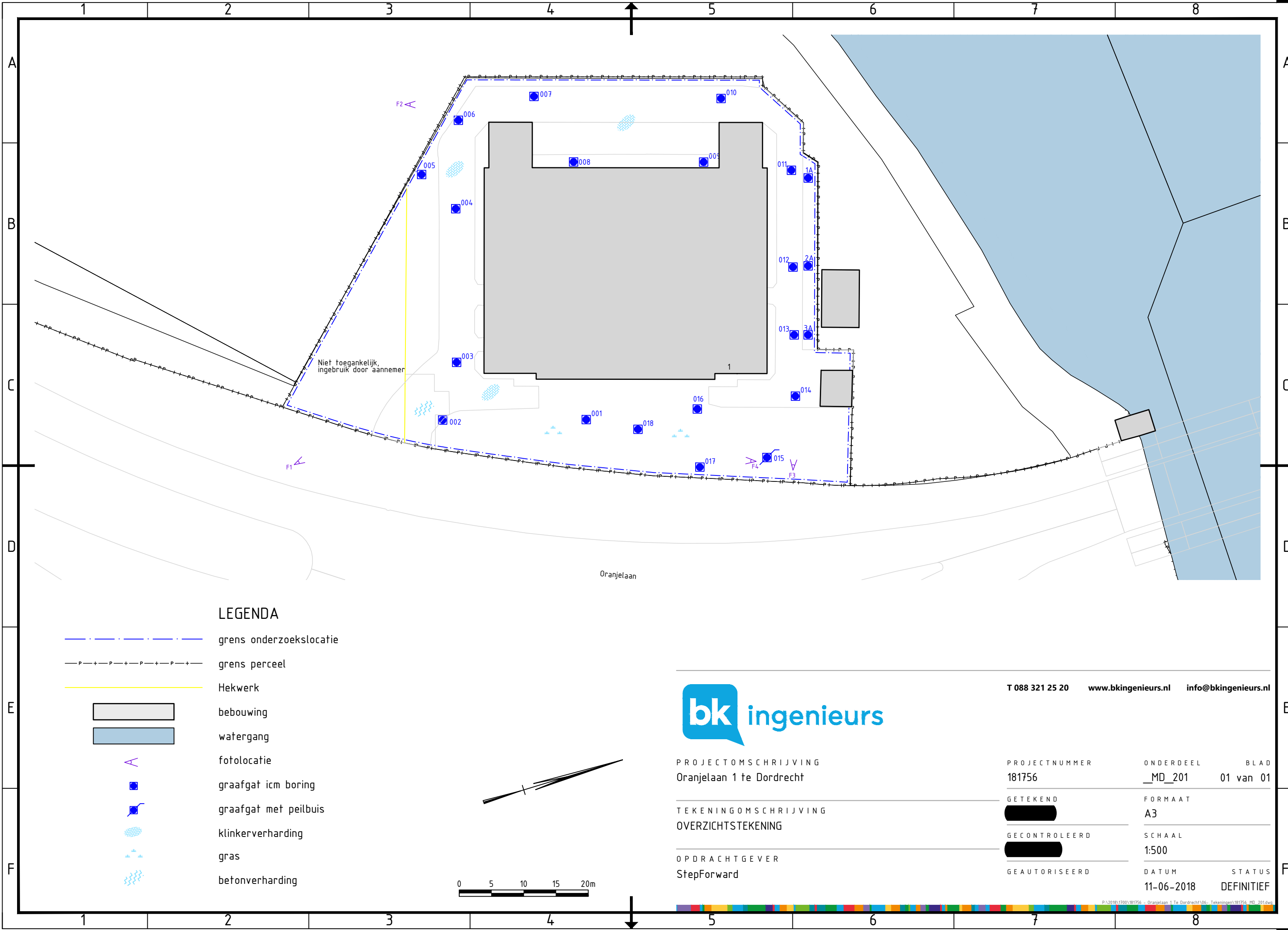
nvt

BLAD


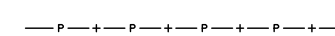









Bijlage

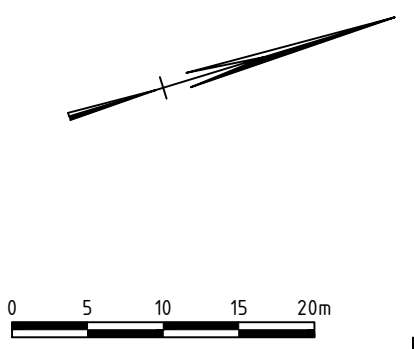
1.2 Overzichtstekening

Schaal 1 : 500



LEGENDA

-  grens onderzoekslocatie
-  grens perceel
-  Hekwerk
-  bebouwing
-  watergang
-  fotolocatie
-  graafgat icm boring
-  graafgat met peilbuis
-  klinkerverharding
-  gras
-  betonverharding



T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl


PROJECTOMSCHRIJVING
Oranjelaan 1 te Dordrecht

TEKENINGOMSCHRIJVING
OVERZICHTSTEKENING

OPDRACHTGEVER
StepForward

PROJECTNUMMER 181756	ONDERDEEL _MD_201	BLAD 01 van 01
-------------------------	----------------------	-------------------

GETEKEND 	FORMAAT A3
---	---------------

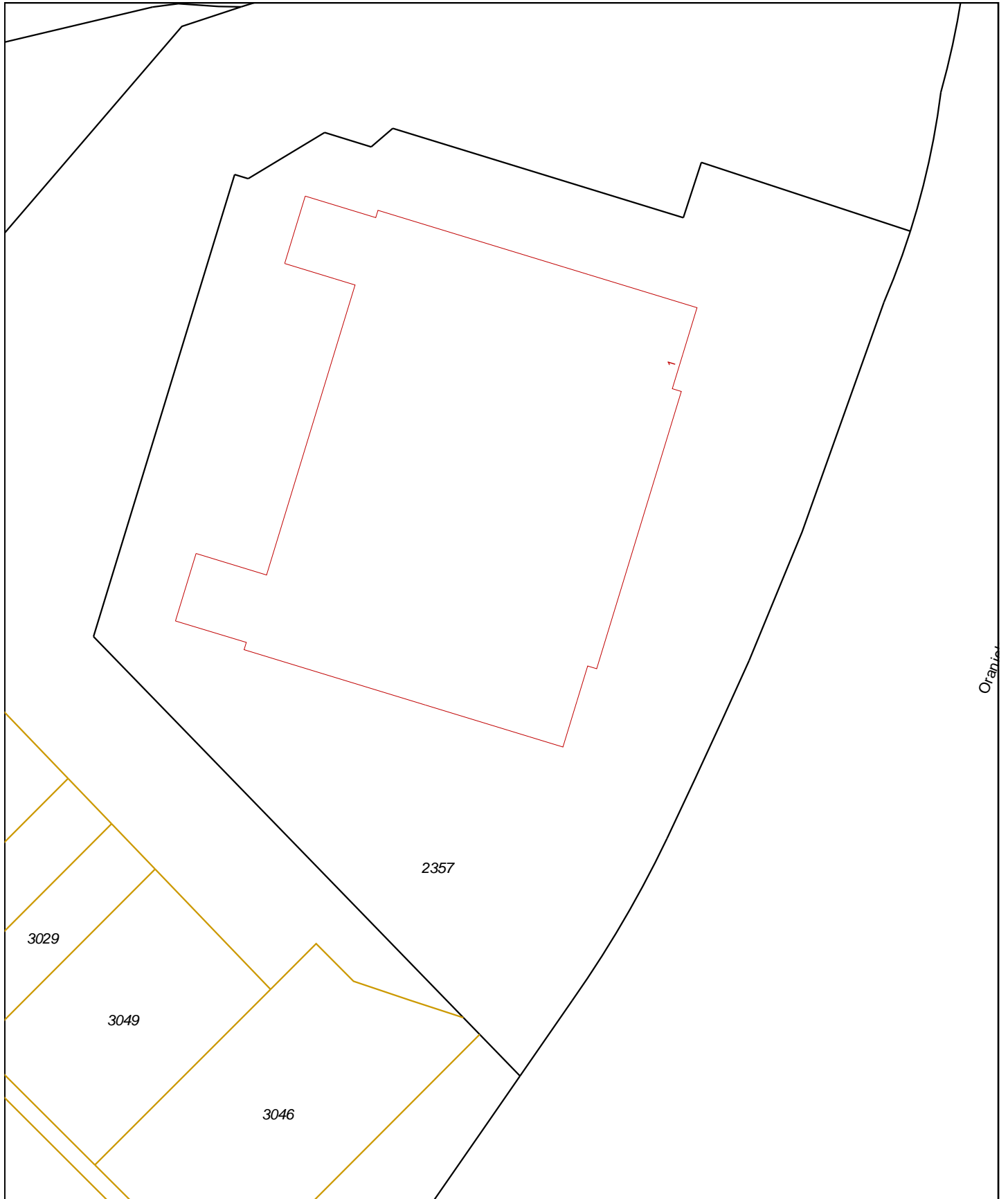
GECONTROLEERD 	SCHAAL 1:500
--	-----------------

GEAUTORISEERD	DATUM 11-06-2018	STATUS DEFINITIEF
---------------	---------------------	----------------------

Bijlage

1.3 Kadastrale kaart en eigendomsinformatie

Schaal 1 : 500



Oranien

0 m 5 m 25 m

12345 Perceelnummer	Deze kaart is noordgericht	Schaal 1:500		
25 Huisnummer	Vastgestelde kadastrale grens	Kadastrale gemeente		DORDRECHT
— Vastgestelde kadastrale grens	Voorlopige kadastrale grens	Sectie		I
— Voorlopige kadastrale grens	Administratieve kadastrale grens	Perceel	2357	
— Administratieve kadastrale grens	Bebouwing			
— Bebouwing	Overige topografie			
— Overige topografie				

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 27 juni 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Dordrecht I 2357](#)

Kadastrale objectidentificatie : 015880235770000

Locaties ORANJELN 1 B
3311 DH DORDRECHT

ORANJELN 1 C
3311 DH DORDRECHT

ORANJELN 1 D
3311 DH DORDRECHT

ORANJELN 1 E
3311 DH DORDRECHT

Oranjelaan 1
3311 DH Dordrecht

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Grootte 4.250 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 106749 - 425482

Omschrijving Bedrijvigheid (nutsvoorziening)
Parken - Plantsoenen

Ontstaan uit [Dordrecht I 2215](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming

Betrokken gemeente Dordrecht

Afkomstig uit stuk WKPB 142

Ingeschreven op 06-03-2009

Gegevens zijn conform de gemeentelijke beperkingenregistratie

Publiekrechtelijke beperking Beschermd monument, Gemeentewet

Betrokken gemeente Dordrecht

Afkomstig uit stuk WKPB 371_102

Ingeschreven op 15-01-2010

Gegevens zijn conform de gemeentelijke beperkingenregistratie

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken	Hyp4 67575/22	Ingeschreven op	11-01-2016
	Hyp4 9737/18 Rotterdam	Ingeschreven op	19-10-1987
	Hyp4 9745/18 Rotterdam	Ingeschreven op	27-10-1987
Overige stukken	Hyp4 62710/162	Ingeschreven op	12-08-2013
	Hyp4 62710/170	Ingeschreven op	12-08-2013
	Hyp4 69415/29	Ingeschreven op	14-11-2016
	Hyp4 69120/136	Ingeschreven op	30-09-2016
Naam gerechtigde	Stedin Netten B.V.		
Adres	Blaak 8 3011 TA ROTTERDAM		
Statutaire zetel	ROTTERDAM		
KvK-nummer	64930149 (Bron: Handelsregister)		

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Bijlage

1.4 Locatiefoto's

Aantal pagina's: 7

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Oranjelaan 1 te Dordrecht		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001, 2002 en 2018	Project:	181756
Opdrachtgever:	StepForward	Datum:	27-jun-2018
Projectleider:	[REDACTED]	Bijlage:	1.4

Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Oranjelaan 1 te Dordrecht		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001, 2002 en 2018	Project:	181756
Opdrachtgever:	StepForward	Datum:	27-jun-2018
Projectleider:	[REDACTED]	Bijlage:	1.4

Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



	Foto's onderzoekslocatie			
	Omschrijving:	Oranjelaan 1 te Dordrecht		
	Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001, 2002 en 2018	Project:	181756
	Opdrachtgever:	StepForward	Datum:	27-jun-2018
	Projectleider:	████████████████████	██████	██

Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Oranjelaan 1 te Dordrecht		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001, 2002 en 2018	Project:	181756
Opdrachtgever:	StepForward	Datum:	27-jun-2018
Projectleider:	████████████████████	Bijlage:	1.4

Foto 17



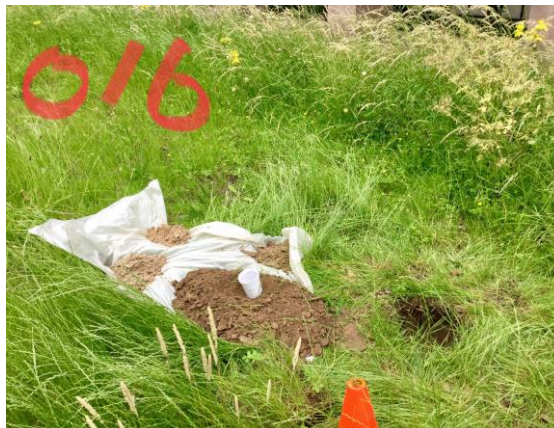
Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Oranjelaan 1 te Dordrecht		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001, 2002 en 2018	Project:	181756
Opdrachtgever:	StepForward	Datum:	27-jun-2018
Projectleider:	████████████████████	Bijlage:	1.4

Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Oranjelaan 1 te Dordrecht		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001, 2002 en 2018	Project:	181756
Opdrachtgever:	StepForward	Datum:	27-jun-2018
Projectleider:	████████████████████	Bijlage:	1.4

Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Oranjelaan 1 te Dordrecht		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001, 2002 en 2018	Project:	181756
Opdrachtgever:	StepForward	Datum:	27-jun-2018
Projectleider:	████████████████████	Bijlage:	1.4

Bijlage

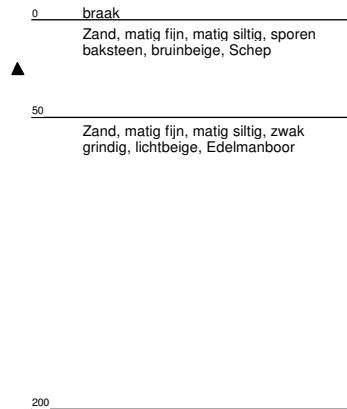
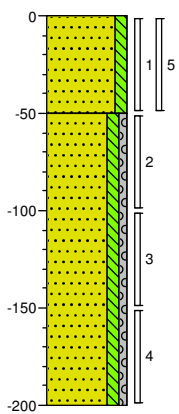
2 Boorprofielen

Aantal pagina's: 7 (inclusief legenda)

Boring: 001

datum: 04-06-2018

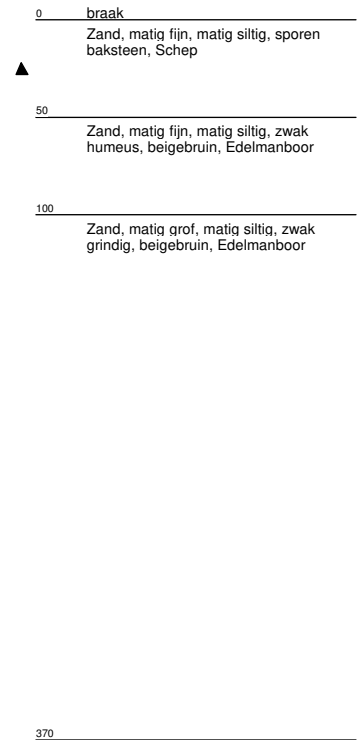
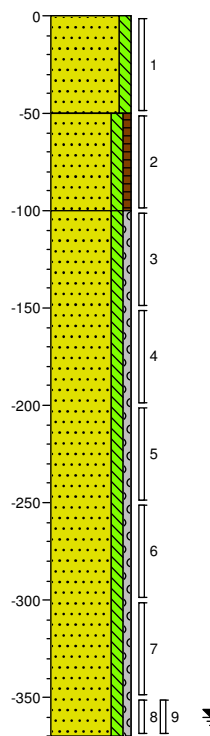
veldwerker: Frans Van Hoof



Boring: 002

datum: 04-06-2018

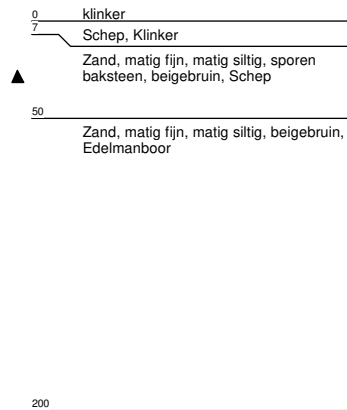
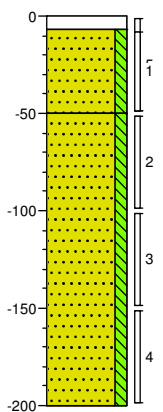
veldwerker: Frans Van Hoof



Boring: 003

datum: 04-06-2018

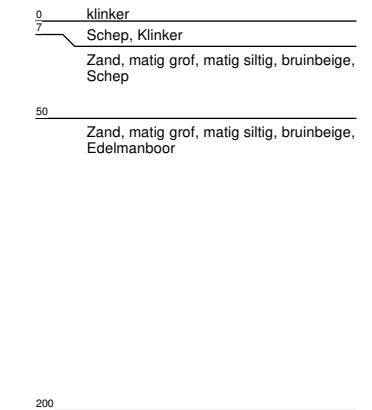
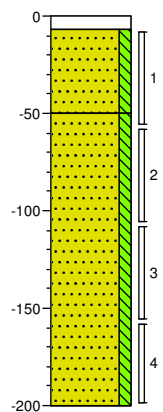
veldwerker: Frans Van Hoof



Boring: 004

datum: 04-06-2018

veldwerker: Frans Van Hoof



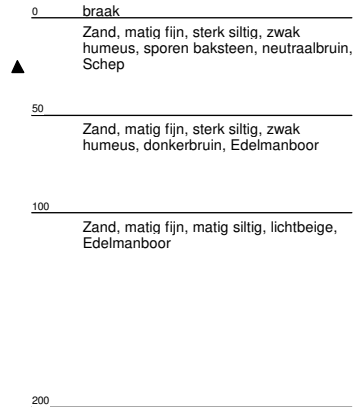
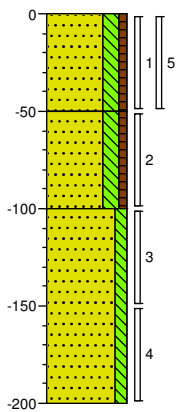
Project: Oranjanlaan 1 te Dordrecht
Projectnummer: 181756
Opdrachtgever: Stepforward

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 005

datum: 04-06-2018

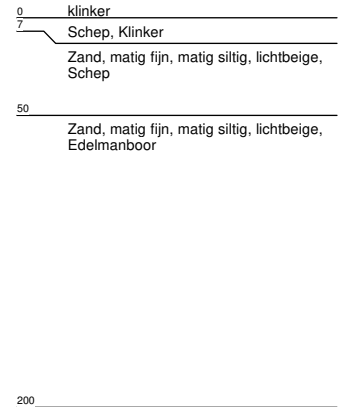
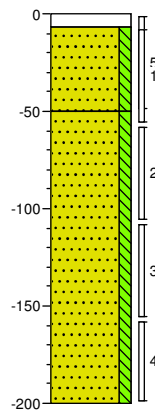
veldwerker: Frans Van Hoof



Boring: 006

datum: 04-06-2018

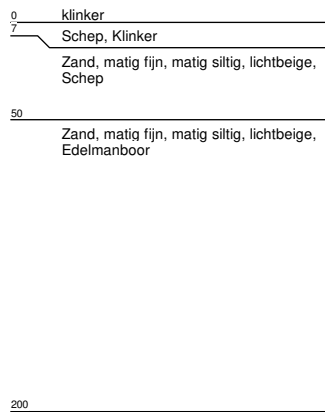
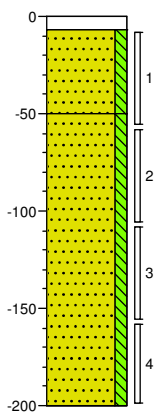
veldwerker: Frans Van Hoof



Boring: 007

datum: 04-06-2018

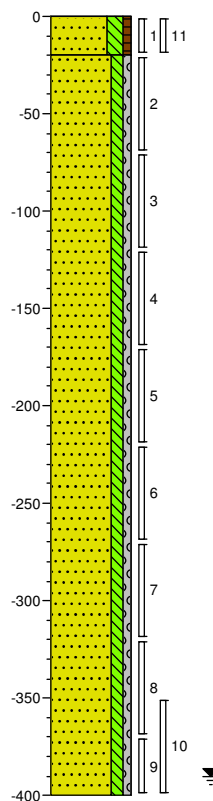
veldwerker: Frans Van Hoof



Boring: 008

datum: 04-06-2018

veldwerker: Frans Van Hoof



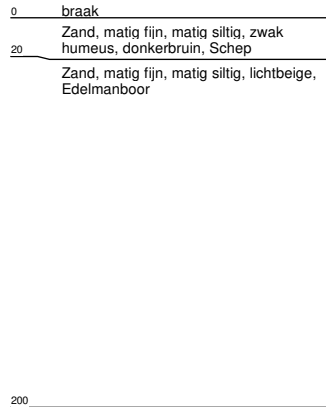
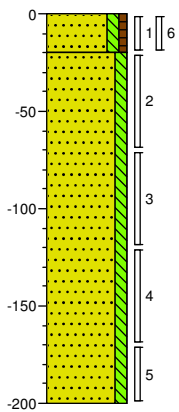
Project: Oranjelaan 1 te Dordrecht
Projectnummer: 181756
Opdrachtgever: Stepforward

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 009

datum: 04-06-2018

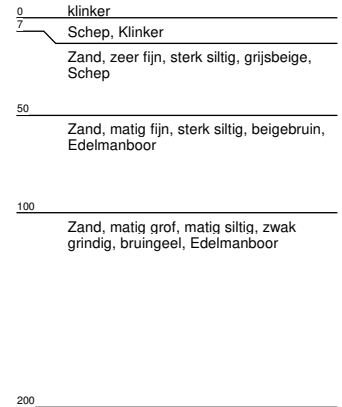
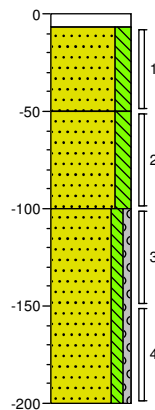
veldwerker: Frans Van Hoof



Boring: 010

datum: 04-06-2018

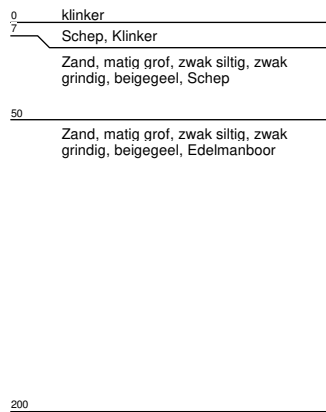
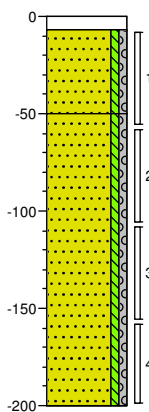
veldwerker: Frans Van Hoof



Boring: 011

datum: 04-06-2018

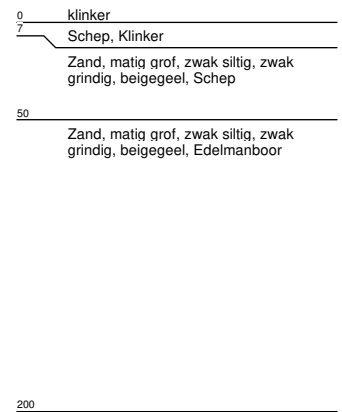
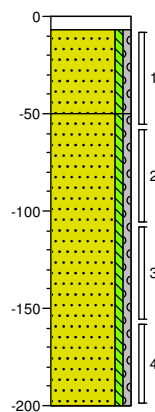
veldwerker: Frans Van Hoof



Boring: 012

datum: 05-06-2018

veldwerker: Frans Van Hoof



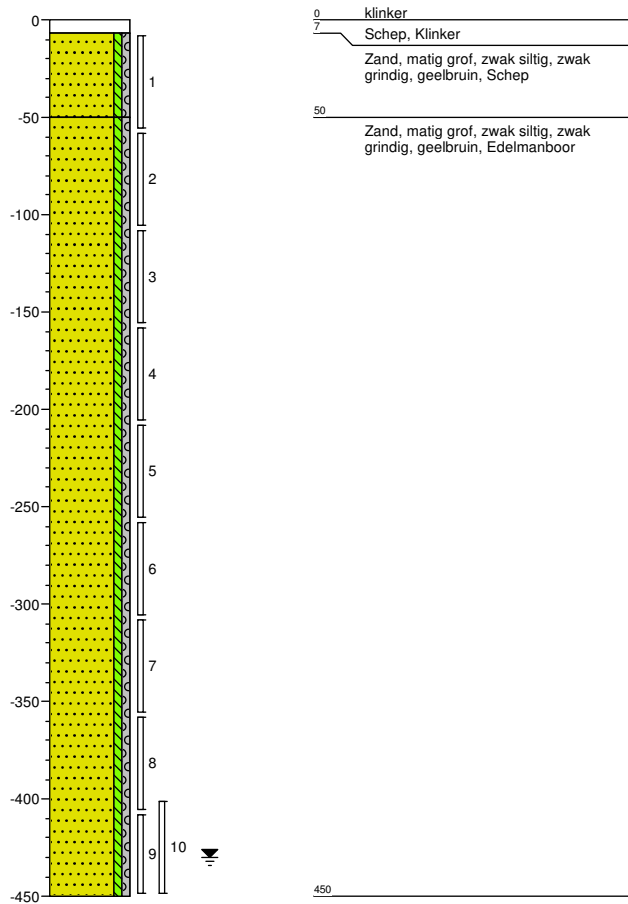
Project: Oranjelaan 1 te Dordrecht
Projectnummer: 181756
Opdrachtgever: Stepforward

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 013

datum: 04-06-2018

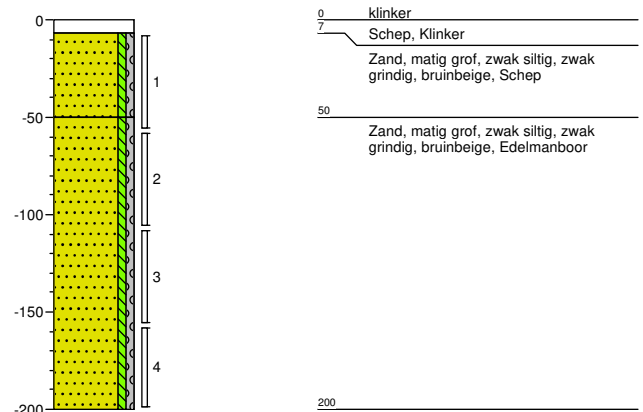
veldwerker: Frans Van Hoof



Boring: 014

datum: 05-06-2018

veldwerker: Frans Van Hoof



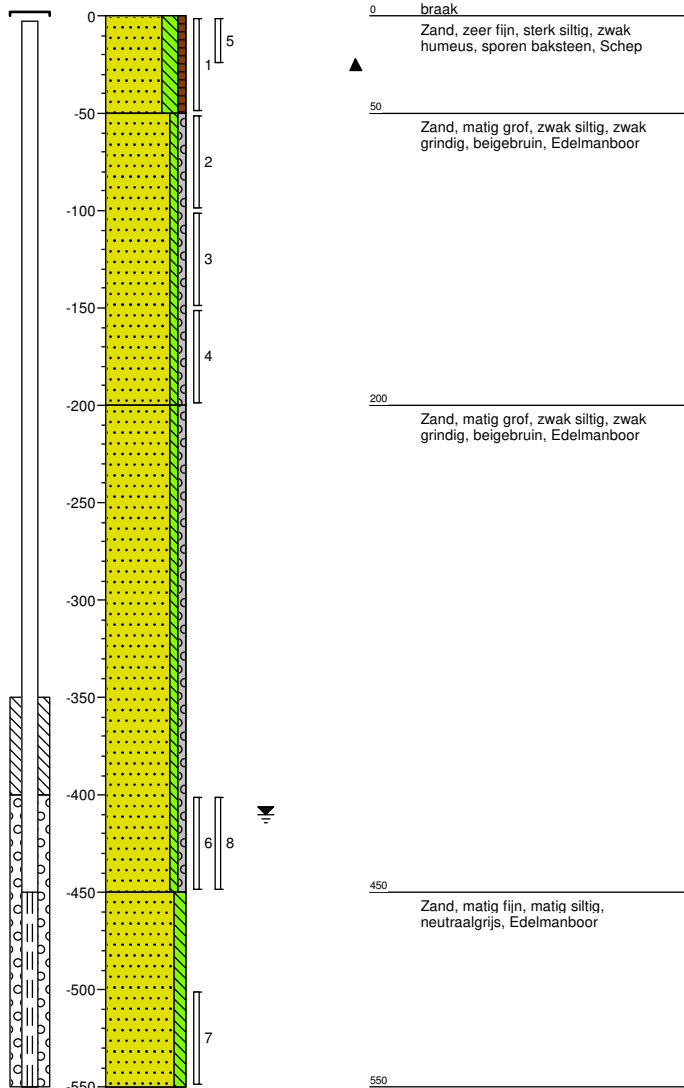
Project: Oranjelaan 1 te Dordrecht
Projectnummer: 181756
Opdrachtgever: Stepforward

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 015

datum: 05-06-2018

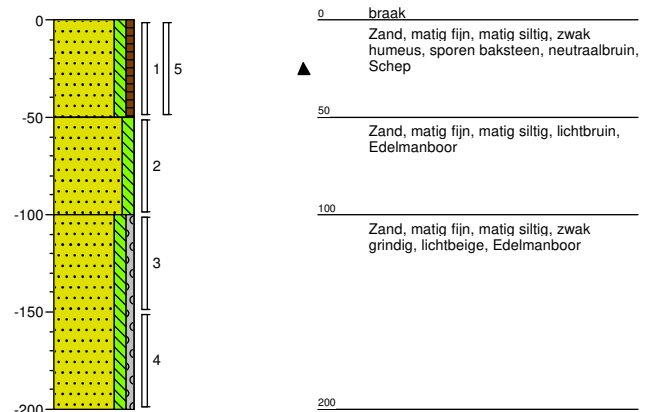
veldwerker: Frans Van Hoof



Boring: 016

datum: 05-06-2018

veldwerker: Frans Van Hoof



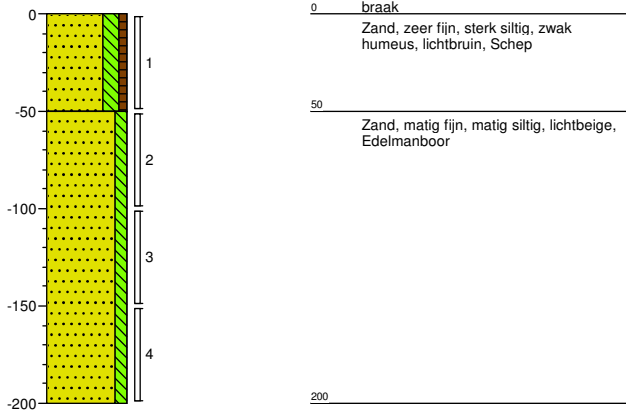
Project: Oranjelaan 1 te Dordrecht
Projectnummer: 181756
Opdrachtgever: Stepforward

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 017

datum: 05-06-2018

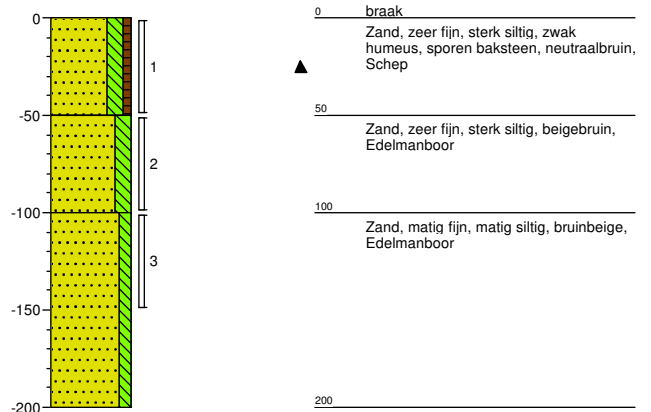
veldwerker: Frans Van Hoof



Boring: 018

datum: 05-06-2018

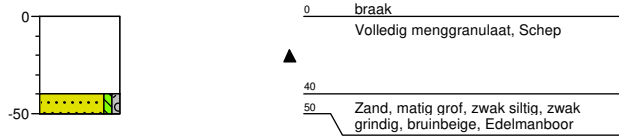
veldwerker: Frans Van Hoof



Boring: 1A

datum: 05-06-2018

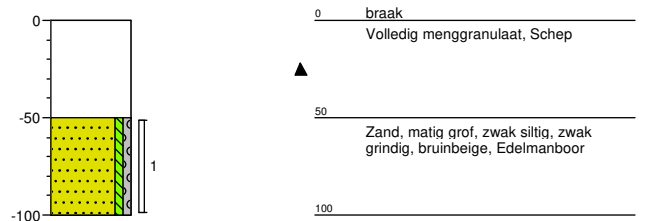
veldwerker: Frans Van Hoof



Boring: 2A

datum: 05-06-2018

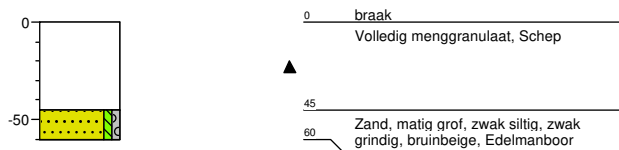
veldwerker: Frans Van Hoof



Boring: 3A

datum: 05-06-2018

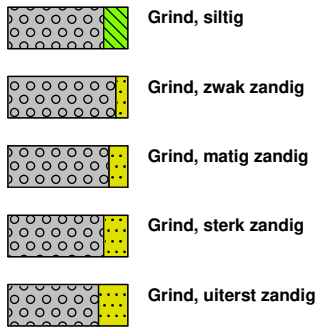
veldwerker: Frans Van Hoof



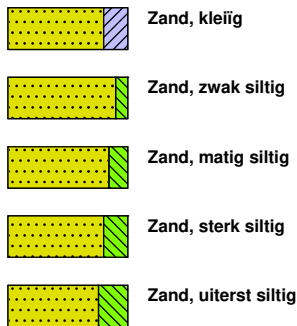
Project: Oranjelaan 1 te Dordrecht
Projectnummer: 181756
Opdrachtgever: Stepforward

Legenda (conform NEN 5104)

grind



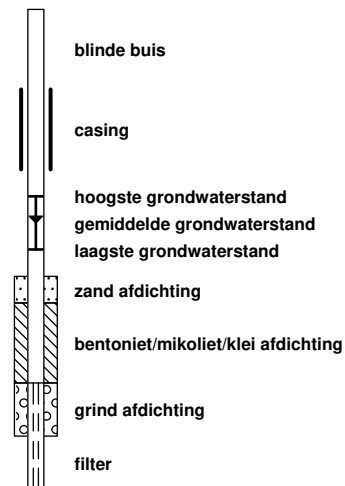
zand



veen



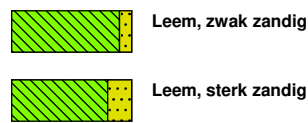
peilbuis



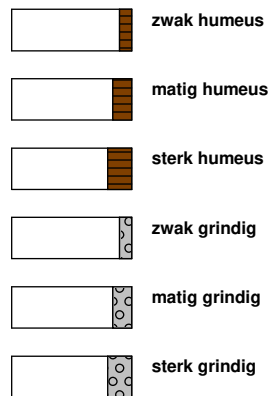
klei



leem



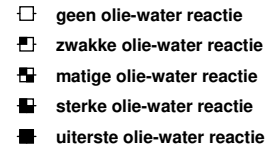
overige toevoegingen



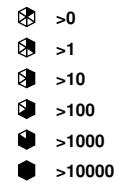
geur



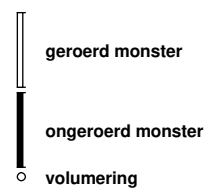
olie



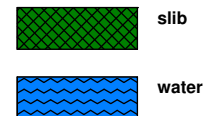
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage


3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapporten grond

Laboratorium : SYNLAB
Certificaatsnr. : 12802856, 12802958, 12808372 en
12802847
Aantal pagina's : 32

BK Ingenieurs


Postbus 264

1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Oranjelaan 1
Uw projectnummer : 181756
SYNLAB rapportnummer : 12802856, versienummer: 1

Rotterdam, 07-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 181756. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Oranjelaan 1
 Projectnummer 181756
 Rapportnummer 12802856 - 1

Orderdatum 05-06-2018
 Startdatum 05-06-2018
 Rapportagedatum 07-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (7-50) 005 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 015 (0-50) 016 (0-50) 018 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 008 (0-20) 009 (0-20) 017 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 007 (7-57) 010 (7-50) 012 (7-57) 014 (7-57)					
005	Grond (AS3000)	MM05 001 (50-100) 002 (50-100) 005 (50-100) 007 (57-107)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.8	89.3	90.6	94.1	92.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	3.1	3.3	0.7	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	12	3.4	1.7	5.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	39	110	42	24	96
cadmium	mg/kgds	S	0.28	1.3	0.36	0.26	0.85
kobalt	mg/kgds	S	4.4	8.6	3.7	3.5	6.6
koper	mg/kgds	S	9.7	31	13	8.8	28
kwik	mg/kgds	S	0.16	0.39	0.13	0.15	0.54
lood	mg/kgds	S	42	97	38	21	96
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10	22	9.7	8.2	16
zink	mg/kgds	S	120	300	97	87	270
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	1.1	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.22	8.2	0.04	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.06	2.6	0.02	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.61	7.1	0.15	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16 ¹⁾	0.34	3.5	0.11	0.17
chryseen	mg/kgds	S	0.14	0.32	2.5	0.10	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.21	1.3	0.08	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.35	2.5	0.14	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.26	1.4	0.09	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.25	1.3	0.08	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.997 ²⁾	2.66 ²⁾	31.5 ²⁾	0.817 ²⁾	1.15 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	2.4 ⁴⁾	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.3	5.3	2.6	3.5 ⁴⁾	2.7
PCB 153	µg/kgds	S	3.7	5.0	2.6	4.6 ⁴⁾	3.4
PCB 180	µg/kgds	S	3.7	4.1	2.1	3.4 ⁴⁾	2.9

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

Paraaf :



Projectnaam Oranjelaan 1
 Projectnummer 181756
 Rapportnummer 12802856 - 1

Orderdatum 05-06-2018
 Startdatum 05-06-2018
 Rapportagedatum 07-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (7-50) 005 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM02 015 (0-50) 016 (0-50) 018 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM03 008 (0-20) 009 (0-20) 017 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM04 007 (7-57) 010 (7-50) 012 (7-57) 014 (7-57)						
005	Grond (AS3000)	MM05 001 (50-100) 002 (50-100) 005 (50-100) 007 (57-107)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.5 ²⁾	17.6 ²⁾	10.1 ²⁾	16 ²⁾	11.8 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	5	48 ³⁾	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	13	23 ³⁾	<5	10
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	8	7 ³⁾	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	80	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Oranjelaan 1
Projectnummer 181756
Rapportnummer 12802856 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 07-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen.
- 4 Het resultaat is indicatief i.v.m. laag rendement van de interne standaard.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Oranjelaan 1
 Projectnummer 181756
 Rapportnummer 12802856 - 1

Orderdatum 05-06-2018
 Startdatum 05-06-2018
 Rapportagedatum 07-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 009 (20-70) 012 (57-107) 015 (50-100) 018 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	92.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.2
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	69
cadmium	mg/kgds	S	0.55
kobalt	mg/kgds	S	4.6
koper	mg/kgds	S	14
kwik	mg/kgds	S	0.25
lood	mg/kgds	S	43
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12
zink	mg/kgds	S	150
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.75 ²⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Projectnaam Oranjelaan 1
 Projectnummer 181756
 Rapportnummer 12802856 - 1

Orderdatum 05-06-2018
 Startdatum 05-06-2018
 Rapportagedatum 07-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 009 (20-70) 012 (57-107) 015 (50-100) 018 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8
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 :



Projectnaam Oranjelaan 1
Projectnummer 181756
Rapportnummer 12802856 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 07-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Oranjelaan 1
 Projectnummer 181756
 Rapportnummer 12802856 - 1

Orderdatum 05-06-2018
 Startdatum 05-06-2018
 Rapportagedatum 07-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6922729	04-06-2018	04-06-2018	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Oranjelaan 1
 Projectnummer 181756
 Rapportnummer 12802856 - 1

Orderdatum 05-06-2018
 Startdatum 05-06-2018
 Rapportagedatum 07-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6922733	04-06-2018	04-06-2018	ALC201
001	Y6922663	04-06-2018	04-06-2018	ALC201
001	Y6926274	04-06-2018	04-06-2018	ALC201
002	Y6922854	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
002	Y6923023	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
002	Y6922845	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
003	Y6922725	04-06-2018	04-06-2018	ALC201
003	Y6922732	04-06-2018	04-06-2018	ALC201
003	Y6922858	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
004	Y6923577	04-06-2018	04-06-2018	ALC201
004	Y6925973	04-06-2018	04-06-2018	ALC201
004	Y6923029	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
004	Y6923026	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
005	Y6926279	04-06-2018	04-06-2018	ALC201
005	Y7012666	04-06-2018	04-06-2018	ALC201
005	Y6922674	04-06-2018	04-06-2018	ALC201
005	Y6922679	04-06-2018	04-06-2018	ALC201
006	Y6923030	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
006	Y6922730	04-06-2018	04-06-2018	ALC201
006	Y6923031	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
006	Y6922848	05-06-2018	05-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Oranjelaan 1
Projectnummer 181756
Rapportnummer 12802856 - 1

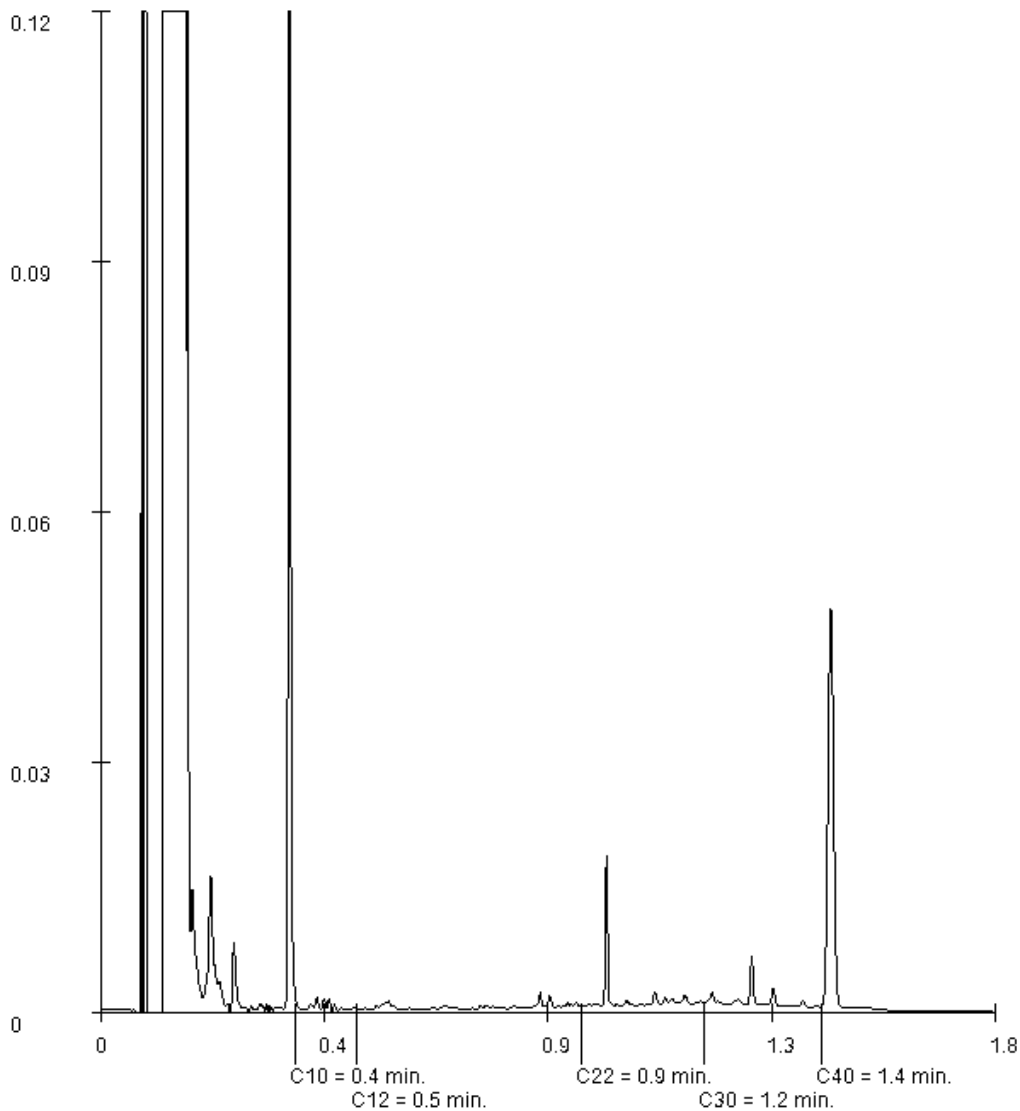
Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 07-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01001 (0-50) 002 (0-50) 003 (7-50) 005 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Projectnaam Oranjelaan 1
Projectnummer 181756
Rapportnummer 12802856 - 1

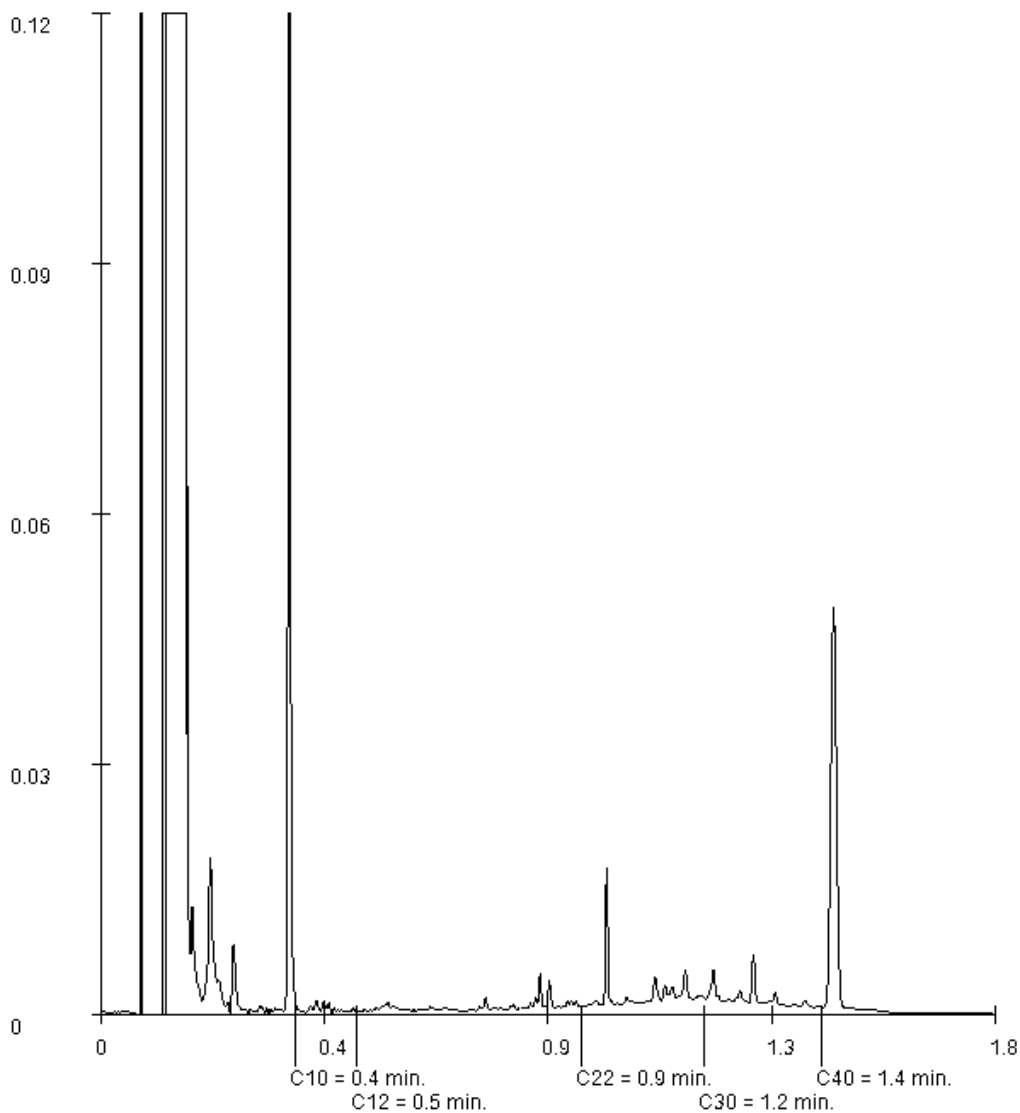
Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 07-06-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02015 (0-50) 016 (0-50) 018 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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

Paraaf : 

Projectnaam Oranjelaan 1
Projectnummer 181756
Rapportnummer 12802856 - 1

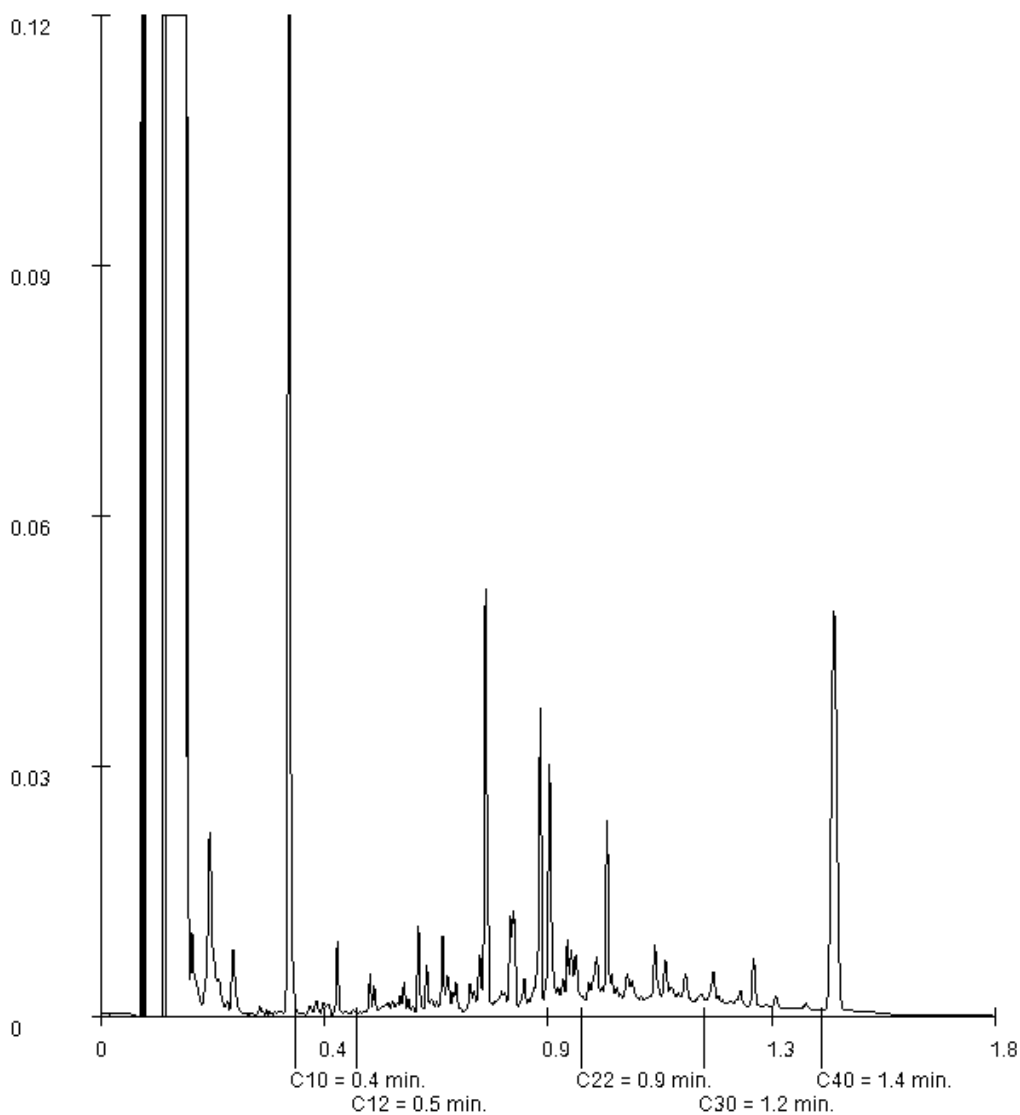
Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 07-06-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM03008 (0-20) 009 (0-20) 017 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Oranjelaan 1
 Projectnummer 181756
 Rapportnummer 12802856 - 1

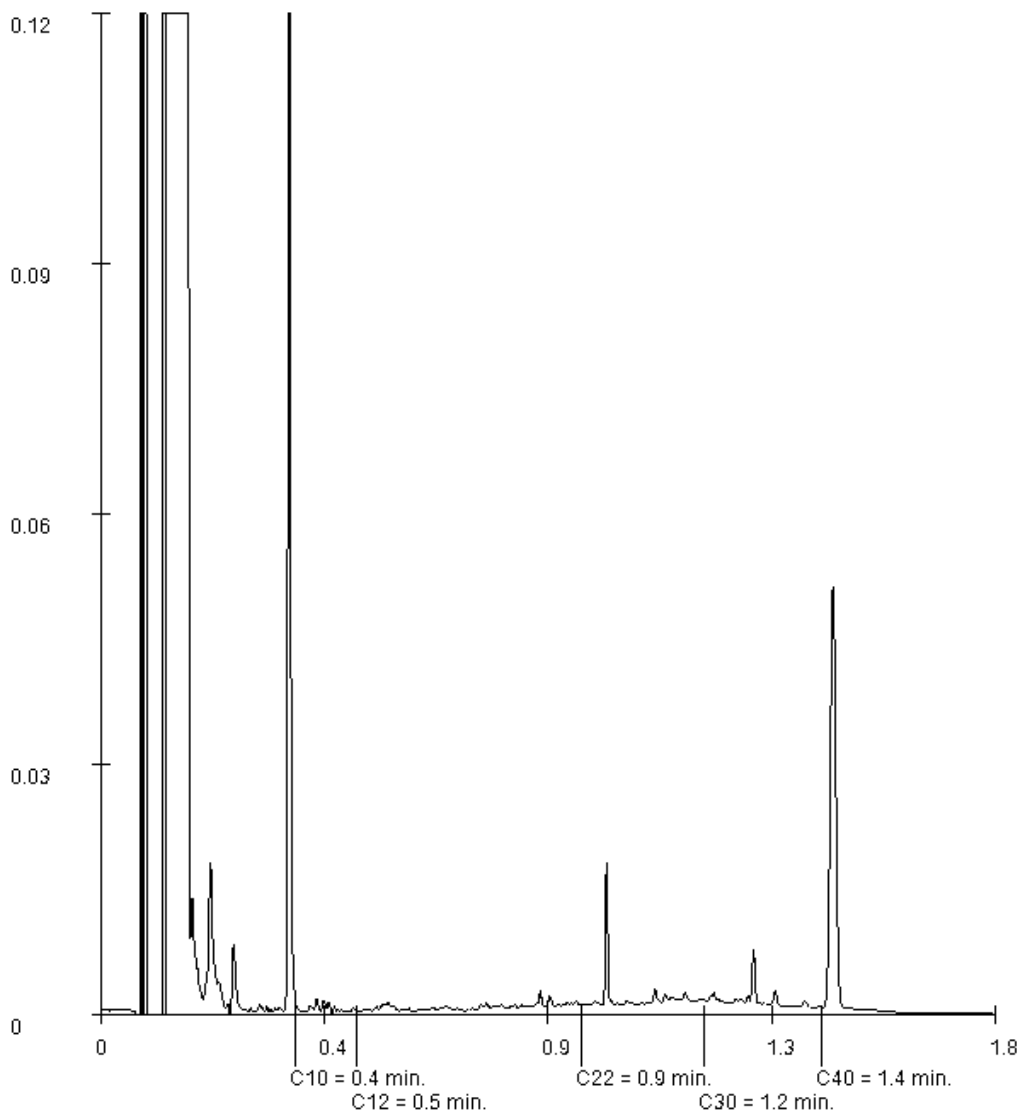
Orderdatum 05-06-2018
 Startdatum 05-06-2018
 Rapportagedatum 07-06-2018

Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen MM05001 (50-100) 002 (50-100) 005 (50-100) 007 (57-107)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Oranjelaan 1
 Projectnummer 181756
 Rapportnummer 12802856 - 1

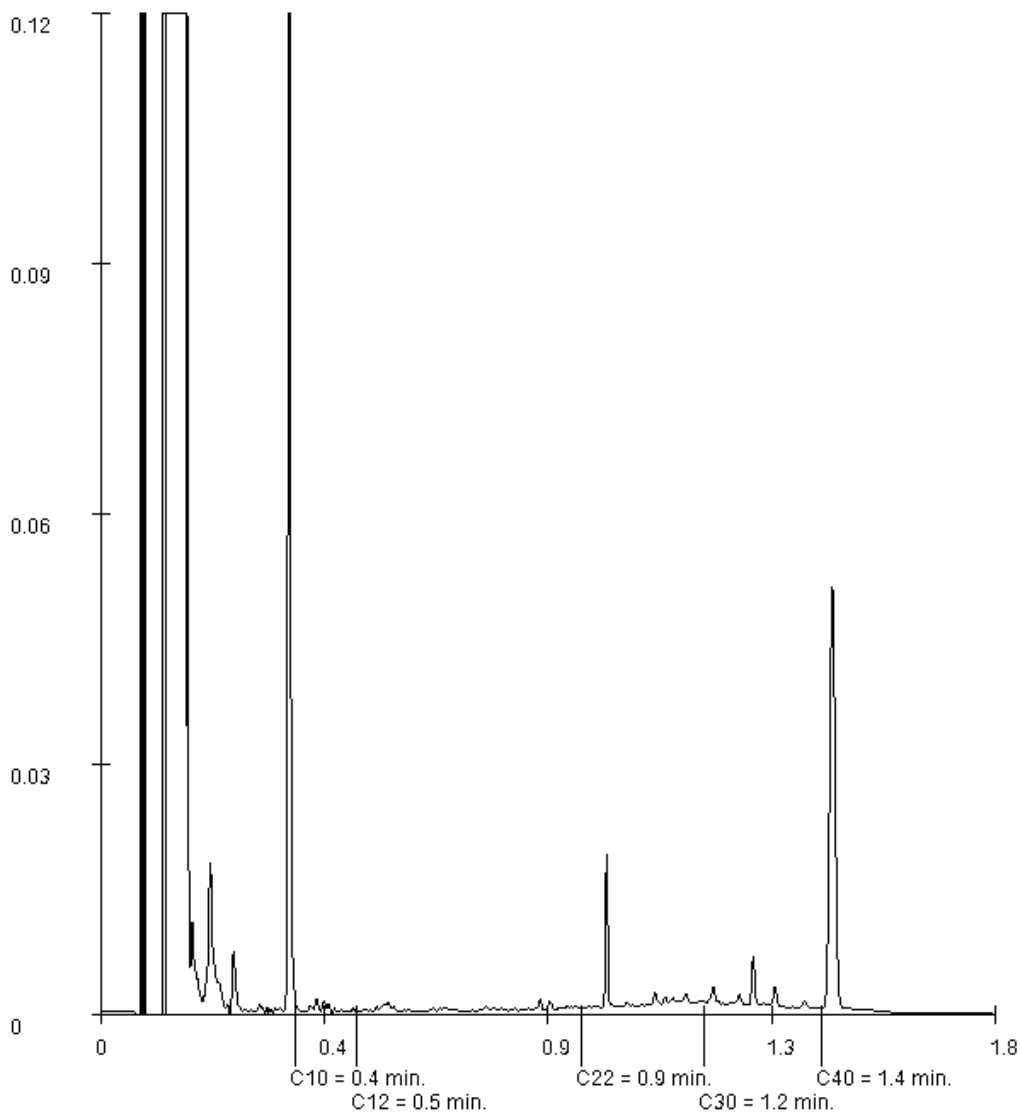
Orderdatum 05-06-2018
 Startdatum 05-06-2018
 Rapportagedatum 07-06-2018

Monsternummer: 006
 Monster beschrijvingen MM06009 (20-70) 012 (57-107) 015 (50-100) 018 (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


Postbus 264

1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Oranjelaan 1
Uw projectnummer : 181756
SYNLAB rapportnummer : 12802958, versienummer: 1

Rotterdam, 07-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 181756. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,


Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Oranjelaan 1
 Projectnummer 181756
 Rapportnummer 12802958 - 1

Orderdatum 05-06-2018
 Startdatum 05-06-2018
 Rapportagedatum 07-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	2A-1 onderlaag 2A (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	96.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.6
koper	mg/kgds	S	17
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	14
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.0
zink	mg/kgds	S	68
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.32
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17
chryseen	mg/kgds	S	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.217 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.2
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.8 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Projectnaam Oranjelaan 1
Projectnummer 181756
Rapportnummer 12802958 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 07-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	2A-1 onderlaag 2A (50-100)

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 :



Projectnaam Oranjelaan 1
Projectnummer 181756
Rapportnummer 12802958 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 07-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Oranjelaan 1
 Projectnummer 181756
 Rapportnummer 12802958 - 1

Orderdatum 05-06-2018
 Startdatum 05-06-2018
 Rapportagedatum 07-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6922855	05-06-2018	05-06-2018	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
[REDACTED]

Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Oranjelaan 1
Uw projectnummer : 181756
SYNLAB rapportnummer : 12808372, versienummer: 1

Rotterdam, 14-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 181756. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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 analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

[REDACTED SIGNATURE]

Technical Director

Projectnaam Oranjelaan 1
 Projectnummer 181756
 Rapportnummer 12808372 - 1

 Orderdatum 12-06-2018
 Startdatum 12-06-2018
 Rapportagedatum 14-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	001-2 001 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	002-2 002 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	005-2 005 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	007-2 007 (57-107)					
005	Grond (AS3000)	008-1 008 (0-20)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.3	89.7	93.3	95.3	87.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	2.6	1.8	0.7	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					3.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	<1	
METALEN							
zink	mg/kgds	S	200 ¹⁾	370 ¹⁾	86 ¹⁾	160 ¹⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S					<0.01
fenantreen	mg/kgds	S					0.09
antraceen	mg/kgds	S					0.02
fluoranteen	mg/kgds	S					0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S					0.11
chryseen	mg/kgds	S					0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S					0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S					0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S					0.10 ²⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S					0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.847 ³⁾

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

 Paraaf : 

Projectnaam Oranjelaan 1
Projectnummer 181756
Rapportnummer 12808372 - 1

Orderdatum 12-06-2018
Startdatum 12-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

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 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam Oranjelaan 1
 Projectnummer 181756
 Rapportnummer 12808372 - 1

 Orderdatum 12-06-2018
 Startdatum 12-06-2018
 Rapportagedatum 14-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	009-1 009 (0-20)						
007	Grond (AS3000)	015-1 015 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	016-1 016 (0-50)						
009	Grond (AS3000)	017-1 017 (0-50)						
010	Grond (AS3000)	018-1 018 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	89.7	90.0	89.0	91.2	87.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		4.4	3.1		5.0
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7			3.8	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		<1	<1		<1
METALEN							
zink	mg/kgds	S		270	180		440 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01			0.02	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02			0.13	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01			0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07			0.24	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04			0.14	
chryseen	mg/kgds	S	0.03			0.13	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03			0.09	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04			0.14	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05 ²⁾			0.12	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04			0.11	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.334 ³⁾			1.15 ³⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Oranjelaan 1
Projectnummer 181756
Rapportnummer 12808372 - 1

Orderdatum 12-06-2018
Startdatum 12-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

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.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 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.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Oranjelaan 1
 Projectnummer 181756
 Rapportnummer 12808372 - 1

Orderdatum 12-06-2018
 Startdatum 12-06-2018
 Rapportagedatum 14-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7012666	04-06-2018	04-06-2018	ALC201
002	Y6922674	04-06-2018	04-06-2018	ALC201
003	Y6926279	04-06-2018	04-06-2018	ALC201
004	Y6922679	04-06-2018	04-06-2018	ALC201
005	Y6922732	04-06-2018	04-06-2018	ALC201
006	Y6922725	04-06-2018	04-06-2018	ALC201
007	Y6923023	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
008	Y6922845	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
009	Y6922858	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
010	Y6922854	05-06-2018	05-06-2018	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
[REDACTED]

Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Oranjelaan 1
Uw projectnummer : 181756
SYNLAB rapportnummer : 12802847, versienummer: 1

Rotterdam, 13-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 181756. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



[REDACTED]
Technical Director

Projectnaam Oranjelaan 1
 Projectnummer 181756
 Rapportnummer 12802847 - 1

Orderdatum 05-06-2018
 Startdatum 05-06-2018
 Rapportagedatum 13-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	PFOA_BG1 001 (0-50) 003 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)
002	Grond	PFOA_BG2 008 (0-20) 009 (0-20) 015 (0-25) 016 (0-50)
003	Grond	PFOA_OG1 002 (350-370) 008 (350-400)
004	Grond	PFOA_OG2 013 (400-450) 015 (400-450)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Linear			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
PFOS+PFOA+Branched						
PFOS						

Paraaf :



Projectnaam Oranjelaan 1
 Projectnummer 181756
 Rapportnummer 12802847 - 1

Orderdatum 05-06-2018
 Startdatum 05-06-2018
 Rapportagedatum 13-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	Grond	Analyse uitbesteed
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9005136	04-06-2018	04-06-2018	ALC382
001	U9003471	04-06-2018	04-06-2018	ALC382
001	U9003472	04-06-2018	04-06-2018	ALC382
001	U9003062	04-06-2018	04-06-2018	ALC382
002	U9003498	04-06-2018	04-06-2018	ALC382
002	U9003066	05-06-2018	05-06-2018	ALC382
002	U9003063	04-06-2018	04-06-2018	ALC382
002	U9003068	05-06-2018	05-06-2018	ALC382
003	U9003059	04-06-2018	04-06-2018	ALC382
003	U9003061	04-06-2018	04-06-2018	ALC382
004	U9003072	04-06-2018	04-06-2018	ALC382
004	U9003067	05-06-2018	05-06-2018	ALC382

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


 Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025

REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 18217433

Assigner

 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM

Applies to

Information about the project
Soil

Project number : 12802847

Information about sample and sampling

Invoice reference	: P66528	Date of Arrival	: 2018-06-07
Sampling date	:	Time of Arrival	: 1200
Sample name	: 12802847-001		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	94.1	± 9.41	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.13	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.13	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.0	± 0.30	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	1.0	± 0.30	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

 The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

Sampling date not specified. The laboratory assumes that sampling occurred within the prescribed time.

Linköping 2018-06-13

The report has been reviewed and approved by


 Responsible reviewer

Control numbers 6680 1771 6689 2655



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Tel: +46 18 204 900 Fax: +46 18 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025



REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 18217434

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM

Applies to

Information about the project	Soil
Project number	: 12802847

Information about sample and sampling			
Invoice reference	: P66528	Date of Arrival	: 2018-06-07
Sampling date	:	Time of Arrival	: 1200
Sample name	: 12802847-002		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

Results of the analyses				
Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	89.9	± 8.99	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.66	± 0.20	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.13	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.79	± 0.24	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.4	± 0.42	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	1.4	± 0.42	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

Sampling date not specified. The laboratory assumes that sampling occurred within the prescribed time.

Linköping 2018-06-13

The report has been reviewed and approved by

Responsible reviewer

Control numbers 6580 1071 6088 2254



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


 Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025

REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 18217435

Assigner

 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM

Applies to

Information about the project
Soil

Project number : 12802847

Information about sample and sampling

Invoice reference	: P66528	Date of Arrival	: 2018-06-07
Sampling date	:	Time of Arrival	: 1200
Sample name	: 12802847-003		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	91.0	± 9.10	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.25	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.25	± 0.10	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

 The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

Sampling date not specified. The laboratory assumes that sampling occurred within the prescribed time.

Linköping 2018-06-13

The report has been reviewed and approved by

Responsible reviewer

Control numbers 6480 1771 6785 2756



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


 Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025

REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 18217436

Assigner

 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM

Applies to

Information about the project
Soil

Project number : 12802847

Information about sample and sampling

Invoice reference	: P66528	Date of Arrival	: 2018-06-07
Sampling date	:	Time of Arrival	: 1200
Sample name	: 12802847-004		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	84.5	± 8.45	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.31	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.31	± 0.10	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

 The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

Sampling date not specified. The laboratory assumes that sampling occurred within the prescribed time.

Linköping 2018-06-13

The report has been reviewed and approved by


 Responsible reviewer

Control numbers 6385 1071 6089 2456

Bijlage

3.2 Analyserapport puin

Laboratorium : SYNLAB
Certificaatnr. : 12802969
Aantal pagina's : 7

BK Ingenieurs

Postbus 264

1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Oranjelaan 1
Uw projectnummer : 181756
SYNLAB rapportnummer : 12802969, versienummer: 1

Rotterdam, 11-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 181756. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

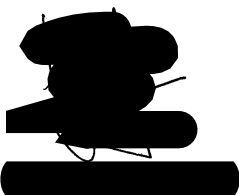
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Oranjelaan 1
 Projectnummer 181756
 Rapportnummer 12802969 - 1

Orderdatum 05-06-2018
 Startdatum 05-06-2018
 Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM puin 1A-2A-3A MM puin 1A-2A-3A (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

Malen van monstermateriaal	-		#
----------------------------	---	--	---

droge stof	gew.-%		88.7
------------	--------	--	------

UITLOGING

datum start		06-06-2018	
schudtest LS=10			#

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds		<0.07 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds		1.2
antraceen	mg/kgds		0.30
fluoranteen	mg/kgds		3.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds		1.5
chryseen	mg/kgds		1.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.83
benzo(a)pyreen	mg/kgds		1.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		1.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.97
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		12

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		<2
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		2.3
PCB 153	µg/kgds		<2
PCB 180	µg/kgds		<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		20 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		50 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		95 ²⁾³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		160

UITLOGING

L/S	ml/g		10.01
eind pH na uitloging	-		10.18
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.6
EC (25°C) na uitloging	µS/cm		225

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kgds	Q	<0.039
----------	---------	---	--------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Oranjelaan 1
 Projectnummer 181756
 Rapportnummer 12802969 - 1

Orderdatum 05-06-2018
 Startdatum 05-06-2018
 Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM puin 1A-2A-3A MM puin 1A-2A-3A (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
arseen	mg/kgds	Q	0.10
barium	mg/kgds	Q	0.12
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004
chrom	mg/kgds	Q	0.029
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03
koper	mg/kgds	Q	0.31
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1
seleen	mg/kgds	Q	<0.039
tin	mg/kgds	Q	<0.1
vanadium	mg/kgds	Q	0.41
zink	mg/kgds	Q	<0.2
antimoon	µg/l	Q	<3.9
arseen	µg/l	Q	10
barium	µg/l	Q	12
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chrom	µg/l	Q	2.9
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	31
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<10
molybdeen	µg/l	Q	<5
nikkel	µg/l	Q	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	41
zink	µg/l	Q	<20

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	5.7
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	33
sulfaat	mg/kgds	Q	390
Fluoride	mg/l	Q	0.57
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	3.3
sulfaat	mg/l	Q	39

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Oranjelaan 1
Projectnummer 181756
Rapportnummer 12802969 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf : 

Projectnaam Oranjelaan 1
 Projectnummer 181756
 Rapportnummer 12802969 - 1

Orderdatum 05-06-2018
 Startdatum 05-06-2018
 Rapportagedatum 11-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
schudtest LS=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



Projectnaam Oranjelaan 1
Projectnummer 181756
Rapportnummer 12802969 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6922839	05-06-2018	05-06-2018	ALC201

Paraaf : 

Projectnaam Oranjelaan 1
Projectnummer 181756
Rapportnummer 12802969 - 1

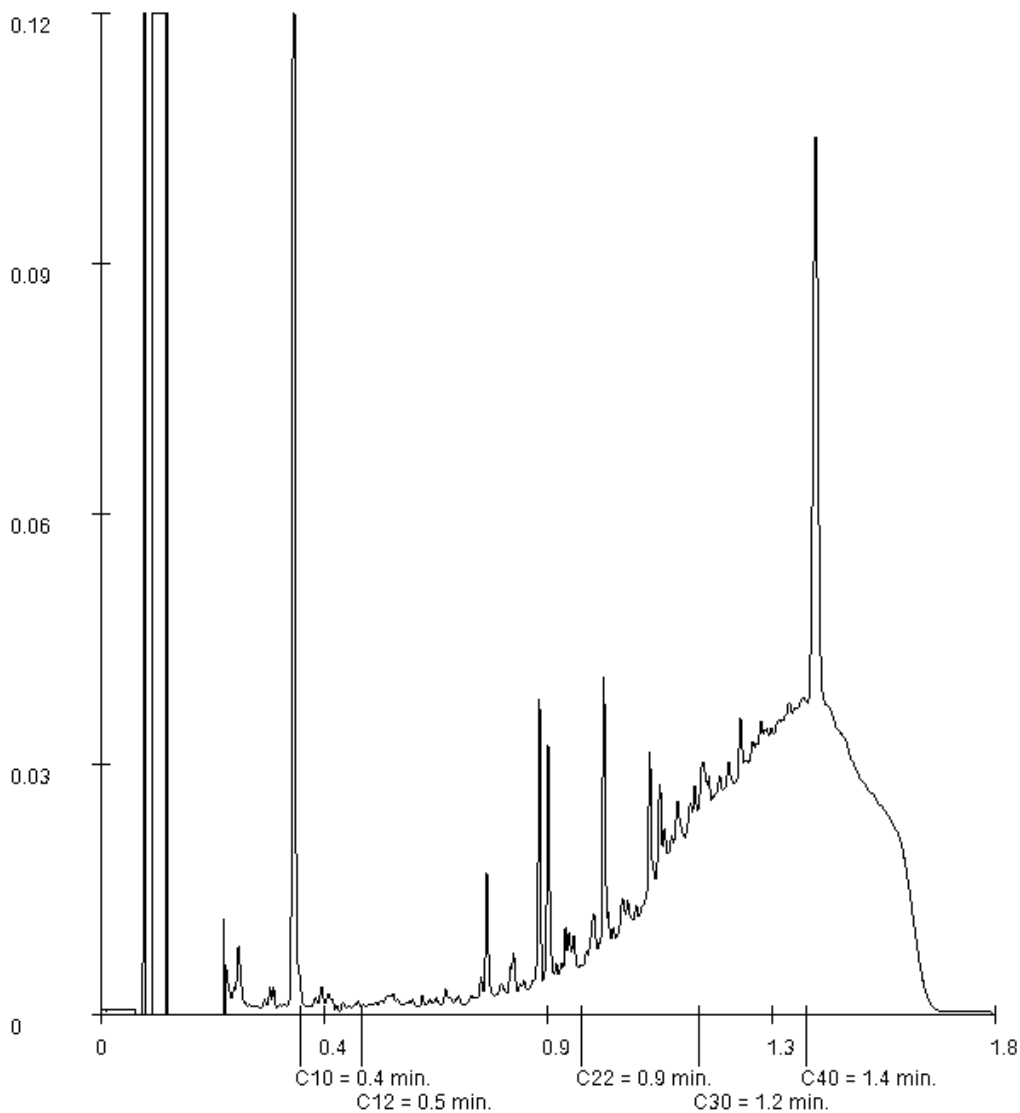
Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM puin 1A-2A-3AMM puin 1A-2A-3A (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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




Paraaf : 

Bijlage

3.3 Analyserapport grondwater

Laboratorium : SYNLAB
Certificaatnr. : 12810255
Aantal pagina's : 7

BK Ingenieurs


Postbus 264

1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Oranjelaan 1
Uw projectnummer : 181756
SYNLAB rapportnummer : 12810255, versienummer: 1

Rotterdam, 20-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 181756. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Projectnaam Oranjelaan 1
 Projectnummer 181756
 Rapportnummer 12810255 - 1

Orderdatum 13-06-2018
 Startdatum 13-06-2018
 Rapportagedatum 20-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	015-1-1 015 (450-550)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	220
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	4.6
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	5.2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	3.6
zink	µg/l	S	43

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
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
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

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

Paraaf :



Projectnaam Oranjelaan 1
 Projectnummer 181756
 Rapportnummer 12810255 - 1

Orderdatum 13-06-2018
 Startdatum 13-06-2018
 Rapportagedatum 20-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	015-1-1 015 (450-550)

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

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Linear
 PFOS+PFOA+Branched
 PFOS

zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Oranjelaan 1
Projectnummer 181756
Rapportnummer 12810255 - 1

Orderdatum 13-06-2018
Startdatum 13-06-2018
Rapportagedatum 20-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Oranjelaan 1
 Projectnummer 181756
 Rapportnummer 12810255 - 1

Orderdatum 13-06-2018
 Startdatum 13-06-2018
 Rapportagedatum 20-06-2018

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
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	Grondwater (AS3000)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6464432	13-06-2018	13-06-2018	ALC236
001	H0650895	13-06-2018	13-06-2018	ALC208

Paraaf :



Projectnaam Oranjelaan 1
Projectnummer 181756
Rapportnummer 12810255 - 1

Orderdatum 13-06-2018
Startdatum 13-06-2018
Rapportagedatum 20-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1654469	13-06-2018	13-06-2018	ALC204

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

 Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025

REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 18230775

Assigner

 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM

Applies to

Description of the project
Groundwater

Project number : 12810255

Information about sample and sampling

Invoice reference	: P66863	Date of Arrival	: 2018-06-15
Sampling date	: 2018-06-13	Time of Arrival	: 1150
Sampling time	: -	Temperature at arrival	: 10 °C
Temperature at sampling	: -		
Sample name	: (12810255-001) 015--1-1		
Sampler	: -		

Result of the analysis

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38407-42 mod.	PFOS, linear	1.7	± 0.51	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, branched	5.3	± 1.6	ng/l
Calculated	PFOS, total	7.0	± 2.1	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, linear	240	± 72	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, branched	110	± 33	ng/l
Calculated	PFOA, total	350	± 110	ng/l

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

 The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2018-06-20

The report has been reviewed and approved by


 Responsible reviewer

Control numbers 2481 6215 7063 9927

Bijlage

3.4 Analyserapporten asbestanalyses

Laboratorium : Kiwa Inspection & Testing
Certificatnrs. : 2018.015867.1, 2018.015864.1
Aantal pagina's : 5

BK Ingenieurs

Postbus 264
1970 AG IJmuiden
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	13-06-18
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	3
<i>Uw referentie:</i>	181756(78920)
<i>Projectnaam</i>	Oranjelaan 1
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	06-06-18
<i>Aantal monsters:</i>	2
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	13-06-18
<i>Onze referentie:</i>	2018.015867.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 181756(78920)

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.015867.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 5 juni 2018
Datum aanlevering : 6 juni 2018
Datum analyse : 13 juni 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 809207581
Monster omschrijving : MMASB1, MMASB1 (0-50); bc. 10000054816

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentineasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 20,17 kg
Massa monster (droog) : 19,20 kg
Droge stofgehalte : 95,2 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,5	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	5,7	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
< 0,5	89,0	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	0,9

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentineasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentine asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.015867.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 5 juni 2018
Datum aanlevering : 6 juni 2018
Datum analyse : 13 juni 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 809207582
Monster omschrijving : MMASB2, MMASB2 (0-50); bc. 100000054819

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 19,08 kg
Massa monster (droog) : 16,89 kg
Droge stofgehalte : 88,5 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,8	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	5,8	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	88,1	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,0

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentijnasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

BK Ingenieurs

Postbus 264
1970 AG IJmuiden
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	13-06-18
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	2
<i>Uw referentie:</i>	181756(78921)
<i>Projectnaam</i>	Oranjelaan 1
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	06-06-18
<i>Aantal monsters:</i>	1
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	13-06-18
<i>Onze referentie:</i>	2018.015864.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 181756(78921)

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.015864.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 5 juni 2018
Datum aanlevering : 6 juni 2018
Datum analyse : 13 juni 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 809207583
Monster omschrijving : MMASB3, MMASB3 (0-50) MMASB3 (0-50); bc. 1000000548181 + 1000000548174

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentineasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 31,91 kg
Massa monster (droog) : 28,97 kg
Droge stofgehalte : 90,8 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 20	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	22,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	12,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	7,9	50,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
1 - 2	7,6	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
0,5 - 1	5,6	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
< 0,5	43,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,0

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentineasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentine asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond

Aantal pagina's: 27

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-06-2018 - 12:46)

Projectcode 181756
 Projectnaam Oranjelaan 1
 Monsteromschrijving MM01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92,8	92,8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,8	1,8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3,2	3,2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	39	131	131		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,28	0,473	0,473		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,4	13,7	13,7		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	9,7	19,3	19,3		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,16	0,225	0,225	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	42	64,7	64,7	*	WO50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	10	26,5	26,5		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	120	268	268	*	IN 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
antraceen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,22	0,22		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,16	0,16		--	-				
chryseen	mg/kg	0,14	0,14		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,14	0,14		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,09	0,09		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,09	0,09		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,997	0,997	0,997		<=AW 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	3,3	16,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	3,7	18,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	3,7	18,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13,5	67,5	67,5	*	IN20	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	7	35		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12802856-001
 Monsteromschrijving MM01 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (7-50) 005 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-06-2018 - 12:46)

Projectcode 181756
 Projectnaam Oranjelaan 1
 Monsteromschrijving MM02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89,3	89,3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,1	3,1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	110	189	189		--		920	20	
cadmium	mg/kg	1,3	1,86	1,86	*	IN0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	8,6	14,4	14,4		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	31	46,4	46,4	*	WO40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,39	0,479	0,479	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	97	127	127	*	WO50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	22	35	35		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	300	463	463	**	IN140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,22	0,22		--	-				
antraceen	mg/kg	0,06	0,06		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,61	0,61		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,34	0,34		--	-				
chryseen	mg/kg	0,32	0,32		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,21	0,21		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,35	0,35		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,26	0,26		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,25	0,25		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,66	2,66	2,66	*	WO1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 101	ug/kg	1,1	3,55		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 138	ug/kg	5,3	17,1		--	-				
PCB 153	ug/kg	5,0	16,1		--	-				
PCB 180	ug/kg	4,1	13,2		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	17,6	56,8	56,8	*	IN20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11,3		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	5	16,1		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	13	41,9		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	8	25,8		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	96,8	96,8		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12802856-002
 Monsteromschrijving MM02 015 (0-50) 016 (0-50) 018 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-06-2018 - 12:46)

Projectcode 181756
 Projectnaam Oranjelaan 1
 Monsteromschrijving MM03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90,6	90,6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,3	3,3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3,4	3,4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	42	139	139		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,36	0,573	0,573		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3,7	11,3	11,3		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	24,6	24,6		<=AW40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,13	0,181	0,181	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	38	57	57	*	WO50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	9,7	25,3	25,3		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	97	208	208	*	IN140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	1,1	1,1		--	-				
fenantreen	mg/kg	8,2	8,2		--	-				
antraceen	mg/kg	2,6	2,6		--	-				
fluoranteen	mg/kg	7,1	7,1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	3,5	3,5		--	-				
chryseen	mg/kg	2,5	2,5		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,3	1,3		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	2,5	2,5		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,4	1,4		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1,3	1,3		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	31,5	31,5	31,5	**	IN1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,12		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,12		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,12		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,12		--	-				
PCB 138	ug/kg	2,6	7,88		--	-				
PCB 153	ug/kg	2,6	7,88		--	-				
PCB 180	ug/kg	2,1	6,36		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10,1	30,6	30,6	*	WO20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10,6		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	48	145		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	23	69,7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	7	21,2		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	242	242	*	IN190	2595	5000	35	

Monstercode 12802856-003
 Monsteromschrijving MM03 008 (0-20) 009 (0-20) 017 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-06-2018 - 12:46)

Projectcode 181756
 Projectnaam Oranjelaan 1
 Monsteromschrijving MM04
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94,1	94,1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0,7	0,7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1,7	1,7		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	24	93	93		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,26	0,448	0,448		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3,5	12,3	12,3		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	8,8	18,2	18,2		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,15	0,216	0,216	*	WO 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	21	33,1	33,1		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	8,2	23,9	23,9		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	87	206	206	*	IN 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,15	0,15		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,11	0,11		--	-				
chryseen	mg/kg	0,10	0,1		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,14	0,14		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,09	0,09		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,817	0,817	0,817		<=AW 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	2,4	12		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	3,5	17,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	4,6	23		--	-				
PCB 180	ug/kg	3,4	17		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	16	80	80	*	IN 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 190	2595	5000	35	

Monstercode 12802856-004
 Monsteromschrijving MM04 007 (7-57) 010 (7-50) 012 (7-57) 014 (7-57)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-06-2018 - 12:46)

Projectcode 181756
 Projectnaam Oranjelaan 1
 Monsteromschrijving MM05
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92,1	92,1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,5	1,5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5,1	5,1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	96	268	268		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,85	1,4	1,4	*	IN0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,6	17,3	17,3	*	WO15	102	190	3	
koper	mg/kg	28	52,3	52,3	*	WO40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,54	0,739	0,739	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	96	143	143	*	WO50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	16	37,1	37,1	*	WO35	68	100	4	
zink	mg/kg	270	553	553	**	IN140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
antraceen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,22	0,22		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,17	0,17		--	-				
chryseen	mg/kg	0,14	0,14		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,10	0,1		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,15	0,15		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,12	0,12		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,11	0,11		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,15	1,15	1,15		<=AW1.5	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	2,7	13,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	3,4	17		--	-				
PCB 180	ug/kg	2,9	14,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11,8	59	59	*	IN20	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	10	50		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	30		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 12802856-005
 Monsteromschrijving MM05 001 (50-100) 002 (50-100) 005 (50-100) 007 (57-107)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-06-2018 - 12:46)

Projectcode 181756
 Projectnaam Oranjelaan 1
 Monsteromschrijving MM06
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92,4	92,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,5	1,5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7,2	7,2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	69	162	162		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,55	0,877	0,877	*	WO0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,6	10,3	10,3		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	14	24,6	24,6		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,25	0,331	0,331	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	43	61,7	61,7	*	WO50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	24,4	24,4		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	150	282	282	*	IN 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
antraceen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,14	0,14		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,10	0,1		--	-				
chryseen	mg/kg	0,09	0,09		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,10	0,1		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,75	0,75	0,75		<=AW 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	8	40		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12802856-006
 Monsteromschrijving MM06 009 (20-70) 012 (57-107) 015 (50-100) 018 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-06-2018 - 12:46)

Projectcode 181756
 Projectnaam Oranjelaan 1
 Monsteromschrijving 2A-1 onderlaag
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	96,9	96,9		--					
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	20	77,5	77,5		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	0,241		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3,6	12,7	12,7		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	17	35,2	35,2		--	<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0,05	0,0503	0,0503		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	14	22	22		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7,0	20,4	20,4		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	68	161	161	*		WO140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
fenantreen	mg/kg	0,08	0,08		--					
antraceen	mg/kg	0,03	0,03		--					
fluoranteen	mg/kg	0,32	0,32		--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,17	0,17		--					
chryseen	mg/kg	0,14	0,14		--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	0,09		--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,16	0,16		--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,12	0,12		--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,10	0,1		--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,217	1,22	1,22		--	<=AW 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	1,2	6		--					
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 138	ug/kg	1,1	5,5		--					
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,8	29	29	*		WO20	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 190	2595	5000	35

Monstercode 12802958-001
 Monsteromschrijving 2A-1 onderlaag 2A (50-100)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	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
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>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 SYNLAB 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 SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2018 - 10:00)

Projectcode	181756
Projectnaam	Oranjelaan 1
Monsteromschrijving	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92,8	92,8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,8	1,8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3,2	3,2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	39	131	131		--	920	20		
cadmium	mg/kg	0,28	0,473	0,473		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,4	13,7	13,7		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	9,7	19,3	19,3		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,16	0,225	0,225	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	42	64,7	64,7	*	WO50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	10	26,5	26,5		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	120	268	268	*	IN 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
antraceen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,22	0,22		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,16	0,16		--	-				
chryseen	mg/kg	0,14	0,14		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,14	0,14		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,09	0,09		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,09	0,09		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,997	0,997	0,997		<=AW 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	3,3	16,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	3,7	18,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	3,7	18,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13,5	67,5	67,5	*	IN20	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	7	35		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode	12802856-001	Monsteromschrijving	MM01 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (7-50) 005 (0-50)
-------------	--------------	---------------------	--

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2018 - 10:00)

Projectcode	181756
Projectnaam	Oranjelaan 1
Monsteromschrijving	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89,3	89,3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,1	3,1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	110	189	189		--		920	20	
cadmium	mg/kg	1,3	1,86	1,86	*	IN0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	8,6	14,4	14,4		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	31	46,4	46,4	*	WO40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,39	0,479	0,479	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	97	127	127	*	WO50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	22	35	35		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	300	463	463	**	IN140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,22	0,22		--	-				
antraceen	mg/kg	0,06	0,06		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,61	0,61		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,34	0,34		--	-				
chryseen	mg/kg	0,32	0,32		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,21	0,21		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,35	0,35		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,26	0,26		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,25	0,25		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,66	2,66	2,66	*	WO1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 101	ug/kg	1,1	3,55		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 138	ug/kg	5,3	17,1		--	-				
PCB 153	ug/kg	5,0	16,1		--	-				
PCB 180	ug/kg	4,1	13,2		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	17,6	56,8	56,8	*	IN20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11,3		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	5	16,1		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	13	41,9		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	8	25,8		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	96,8	96,8		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	12802856-002	Monsteromschrijving	MM02 015 (0-50) 016 (0-50) 018 (0-50)
-------------	--------------	---------------------	---------------------------------------

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2018 - 10:00)

Projectcode	181756
Projectnaam	Oranjelaan 1
Monsteromschrijving	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90,6	90,6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,3	3,3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3,4	3,4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	42	139	139		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,36	0,573	0,573		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3,7	11,3	11,3		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	24,6	24,6		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,13	0,181	0,181	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	38	57	57	*	WO50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	9,7	25,3	25,3		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	97	208	208	*	IN140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	1,1	1,1		--	-				
fenantreen	mg/kg	8,2	8,2		--	-				
antraceen	mg/kg	2,6	2,6		--	-				
fluoranteen	mg/kg	7,1	7,1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	3,5	3,5		--	-				
chryseen	mg/kg	2,5	2,5		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,3	1,3		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	2,5	2,5		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,4	1,4		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1,3	1,3		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	31,5	31,5	31,5	**	IN1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,12		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,12		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,12		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,12		--	-				
PCB 138	ug/kg	2,6	7,88		--	-				
PCB 153	ug/kg	2,6	7,88		--	-				
PCB 180	ug/kg	2,1	6,36		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10,1	30,6	30,6	*	WO20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10,6		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	48	145		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	23	69,7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	7	21,2		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	242	242	*	IN190	2595	5000	35	

Monstercode	12802856-003	Monsteromschrijving	MM03 008 (0-20) 009 (0-20) 017 (0-50)
-------------	--------------	---------------------	---------------------------------------

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2018 - 10:00)

Projectcode 181756
 Projectnaam Oranjelaan 1
 Monsteromschrijving MM04
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94,1	94,1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0,7	0,7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1,7	1,7		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	24	93	93		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,26	0,448	0,448		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3,5	12,3	12,3		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	8,8	18,2	18,2		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,15	0,216	0,216	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	21	33,1	33,1		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	8,2	23,9	23,9		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	87	206	206	*	IN 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,15	0,15		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,11	0,11		--	-				
chryseen	mg/kg	0,10	0,1		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,14	0,14		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,09	0,09		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,817	0,817	0,817		<=AW 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	2,4	12		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	3,5	17,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	4,6	23		--	-				
PCB 180	ug/kg	3,4	17		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	16	80	80	*	IN 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 190	2595	5000	35	

Monstercode 12802856-004
 Monsteromschrijving MM04 007 (7-57) 010 (7-50) 012 (7-57) 014 (7-57)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2018 - 10:00)

Projectcode	181756
Projectnaam	Oranjelaan 1
Monsteromschrijving	MM05
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92,1	92,1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,5	1,5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5,1	5,1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	96	268	268		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,85	1,4	1,4	*	IN0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,6	17,3	17,3	*	WO15	102	190	3	
koper	mg/kg	28	52,3	52,3	*	WO40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,54	0,739	0,739	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	96	143	143	*	WO50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	16	37,1	37,1	*	WO35	68	100	4	
zink	mg/kg	270	553	553	**	IN140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
antraceen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,22	0,22		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,17	0,17		--	-				
chryseen	mg/kg	0,14	0,14		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,10	0,1		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,15	0,15		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,12	0,12		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,11	0,11		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,15	1,15	1,15		<=AW 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	2,7	13,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	3,4	17		--	-				
PCB 180	ug/kg	2,9	14,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11,8	59	59	*	IN20	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	10	50		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	30		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode	12802856-005	Monsteromschrijving	MM05 001 (50-100) 002 (50-100) 005 (50-100) 007 (57-107)
-------------	--------------	---------------------	--

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2018 - 10:00)

Projectcode	181756
Projectnaam	Oranjelaan 1
Monsteromschrijving	MM06
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92,4	92,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,5	1,5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7,2	7,2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	69	162	162		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,55	0,877	0,877	*	WO0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,6	10,3	10,3		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	14	24,6	24,6		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,25	0,331	0,331	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	43	61,7	61,7	*	WO50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	24,4	24,4		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	150	282	282	*	IN140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
antraceen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,14	0,14		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,10	0,1		--	-				
chryseen	mg/kg	0,09	0,09		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,10	0,1		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,75	0,75	0,75		<=AW 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	8	40		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode	12802856-006	Monsteromschrijving	MM06 009 (20-70) 012 (57-107) 015 (50-100) 018 (50-100)
-------------	--------------	---------------------	---

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2018 - 10:00)

Projectcode	181756
Projectnaam	Oranjelaan 1
Monsteromschrijving	2A-1 onderlaag
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	96,9	96,9		--					
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	20	77,5	77,5		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	0,241		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3,6	12,7	12,7		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	17	35,2	35,2		--	<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0,05	0,0503	0,0503		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	14	22	22		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7,0	20,4	20,4		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	68	161	161	*		WO140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
fenantreen	mg/kg	0,08	0,08		--					
antraceen	mg/kg	0,03	0,03		--					
fluoranteen	mg/kg	0,32	0,32		--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,17	0,17		--					
chryseen	mg/kg	0,14	0,14		--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	0,09		--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,16	0,16		--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,12	0,12		--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,10	0,1		--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,217	1,22	1,22		--	<=AW 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	1,2	6		--					
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 138	ug/kg	1,1	5,5		--					
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,8	29	29	*		WO20	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 190	2595	5000	35

Monstercode	12802958-001	Monsteromschrijving	2A-1 onderlaag 2A (50-100)
-------------	--------------	---------------------	----------------------------

Legenda

Verklaring kolommen

SR	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
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>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
>IND	Groter dan industrie
*	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 SYNLAB 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 SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 08:29)

Projectcode 181756
Projectnaam Oranjelaan 1
Monsteromschrijving 001-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90,3	90,3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,5	2,5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
zink	mg/kg	200	469	469	**		IN140	430	720	20

Monstercode 12808372-001
Monsteromschrijving 001-2 001 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 08:29)

Projectcode	181756
Projectnaam	Oranjelaan 1
Monsteromschrijving	002-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89,7	89,7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,6	2,6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
zink	mg/kg	370	865	865	***		>1140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
12808372-002	002-2 002 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 08:29)

Projectcode 181756
Projectnaam Oranjelaan 1
Monsteromschrijving 005-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93,3	93,3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,8	1,8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
zink	mg/kg	86	204	204	*		IN140	430	720	20

Monstercode 12808372-003
Monsteromschrijving 005-2 005 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 08:29)

Projectcode 181756
Projectnaam Oranjelaan 1
Monsteromschrijving 007-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95,3	95,3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0,7	0,7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
zink	mg/kg	160	380	380	*		IN140	430	720	20

Monstercode 12808372-004
Monsteromschrijving 007-2 007 (57-107)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 08:29)*

Projectcode 181756
Projectnaam Oranjelaan 1
Monsteromschrijving 008-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87,7	87,7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,9	3,9		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,09	0,09		--	-				
antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,19	0,19		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,11	0,11		--	-				
chryseen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,07	0,07		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,10	0,1		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,10	0,1		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,847	0,847	0,847			<=AW 1.5	21	40	0.35

Monstercode 12808372-005
Monsteromschrijving 008-1 008 (0-20)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 08:29)*

Projectcode 181756
Projectnaam Oranjelaan 1
Monsteromschrijving 009-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-6
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89,7	89,7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,7	2,7		--					
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	0,07	0,07		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
chryseen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,334	0,334	0,334			<=AW 1.5	21	40	0.35

Monstercode 12808372-006
Monsteromschrijving 009-1 009 (0-20)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 08:29)

Projectcode 181756
Projectnaam Oranjelaan 1
Monsteromschrijving 015-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90,0	90		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4,4	4,4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
zink	mg/kg	270	604	604	**		IN140	430	720	20

Monstercode 12808372-007
Monsteromschrijving 015-1 015 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 08:29)

Projectcode 181756
Projectnaam Oranjelaan 1
Monsteromschrijving 016-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89,0	89		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,1	3,1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
zink	mg/kg	180	415	415	*		IN140	430	720	20

Monstercode 12808372-008
Monsteromschrijving 016-1 016 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 08:29)*

Projectcode 181756
Projectnaam Oranjelaan 1
Monsteromschrijving 017-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-9
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91,2	91,2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,8	3,8		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,13	0,13		--	-				
antraceen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,24	0,24		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,14	0,14		--	-				
chryseen	mg/kg	0,13	0,13		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	0,09		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,14	0,14		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,12	0,12		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,11	0,11		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,15	1,15	1,15		<=AW	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12808372-009
Monsteromschrijving 017-1 017 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 08:29)

Projectcode	181756
Projectnaam	Oranjelaan 1
Monsteromschrijving	018-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87,4	87,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5,0	5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
zink	mg/kg	440	970	970	***		>1140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
12808372-010	018-1 018 (0-50)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	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
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>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
>IND	Groter dan industrie
*	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 SYNLAB 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 SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Bijlage

4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen puin

Aantal pagina's: 5

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 1.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 15-06-2018-08:26)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode 181756
 Projectnaam Oranjelaan 1
 Monsteromschrijving MM puin 1A-2A-3A
 Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
 Monster conclusie **Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	#		-
droge stof	gew.-%	88,7		
UITLOGING				
datum start		06-06-2018		-
		00:00:00		
schudtest LS=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		<0,07#		--
pak-totaal (10 van VROM)		12		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40		160		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	10,01		-
eind pH na uitloging	-	10,18		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20,6		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	225		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	<0,039	0,0273	T<EW
arsen	mg/kg	0,10	0,1	T<EW
barium	mg/kg	0,12	0,12	T<EW
cadmium	mg/kg	<0,004	0,0028	T<EW
chrom	mg/kg	0,029	0,029	T<EW
kobalt	mg/kg	<0,03	0,021	T<EW
koper	mg/kg	0,31	0,31	T<EW
kwik	mg/kg	<0,0005	0,00035	T<EW
lood	mg/kg	<0,1	0,07	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0,05	0,035	T<EW
nikkel	mg/kg	<0,1	0,07	T<EW
seleen	mg/kg	<0,039	0,0273	T<EW
tin	mg/kg	<0,1	0,07	T<EW
vanadium	mg/kg	0,41	0,41	T<EW
zink	mg/kg	<0,2	0,14	T<EW
antimoon	µg/l	<3,9		
arsen	µg/l	10		
barium	µg/l	12		
cadmium	µg/l	<0,4		
chrom	µg/l	2,9		
kobalt	µg/l	<3		
koper	µg/l	31		
kwik	µg/l	<0,05		
lood	µg/l	<10		
molybdeen	µg/l	<5		
nikkel	µg/l	<10		
seleen	µg/l	<3,9		
tin	µg/l	<10		
vanadium	µg/l	41		
zink	µg/l	<20		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	5,7	5,7	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1,4	T<EW
chloride	mg/kg	33	33	T<EW
sulfaat	mg/kg	390	390	T<EW
Fluoride	mg/l	0,57		
chloride	mg/l	3,3		
bromide	mg/l	<0,2		
sulfaat	mg/l	39		

Monstercode 12802969-001
 Monsteromschrijving MM puin 1A-2A-3A MM puin 1A-2A-3A (0-50)

Legenda

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat*

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

T<EW *Toepasbaar (<=Emissiewaarde)*

NT>EW *Niet toepasbaar (> EW)*

Kleur informatie

Rood *Niet toepasbaar (> EW)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 08:27, LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode 181756
 Projectnaam Oranjelaan 1
 Monsteromschrijving MM puin 1A-2A-3A
 Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
 Monster conclusie **Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	#		-
droge stof	%	88,7	88,7	
UITLOGING				
datum start		06-06-2018		-
		00:00:00		
schudtest LS=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,07#	0,049	T<=SW
fenantreen	mg/kg	1,2	1,2	T<=SW
antraceen	mg/kg	0,30	0,3	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	3,1	3,1	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,5	1,5	T<=SW
chryseen	mg/kg	1,3	1,3	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,83	0,83	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,5	1,5	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,1	1,1	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,97	0,97	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	12	11,8	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<2	1,4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1,4	-
PCB 101	ug/kg	<2	1,4	-
PCB 118	ug/kg	<2	1,4	-
PCB 138	ug/kg	2,3	2,3	-
PCB 153	ug/kg	<2	1,4	-
PCB 180	ug/kg	<2	1,4	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	10,7	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	20	20	--
fractie C22-C30	mg/kg	50	50	--
fractie C30-C40	mg/kg	95	95	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	160	T<=SW
UITLOGING				
L/S	ml/g	10,01	10	--
eind pH na uitloging	DIMSLS	10,18	10,2	--
temperatuur t.b.v. pH	oC	20,6	20,6	--
EC (25°C) na uitloging	uS/cm	225	225	--
ELUAAT METALEN				
antimoon		<0,039		-
arsen		0,10		-
barium		0,12		-
cadmium		<0,004		-
chrom		0,029		-
kobalt		<0,03		-
koper		0,31		-
kwik		<0,0005		-
lood		<0,1		-
molybdeen		<0,05		-
nikkel		<0,1		-
seleen		<0,039		-
tin		<0,1		-
vanadium		0,41		-
zink		<0,2		-
antimoon	µg/l	<3,9		-
arsen	µg/l	10		-
barium	µg/l	12		-
cadmium	µg/l	<0,4		-
chrom	µg/l	2,9		-
kobalt	µg/l	<3		-
koper	µg/l	31		-

kwik	µg/l	<0,05	-
lood	µg/l	<10	-
molybdeen	µg/l	<5	-
nikkel	µg/l	<10	-
seleen	µg/l	<3,9	-
tin	µg/l	<10	-
vanadium	µg/l	41	-
zink	µg/l	<20	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		5,7	-
bromide		<2	-
chloride		33	-
sulfaat		390	-
Fluoride	mg/l	0,57	-
chloride	mg/l	3,3	-
bromide	mg/l	<0,2	-
sulfaat	mg/l	39	-

Monstercode 12802969-001
 Monsteromschrijving MM puin 1A-2A-3A MM puin 1A-2A-3A (0-50)

Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Toetsresultaat

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

SW Samenstellingswaarde

T<=SW Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)

NT>SW Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)

Bijlage

4.3 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater

Aantal pagina's: 3

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-06-2018 - 13:01)

Projectcode	181756
Projectnaam	Oranjelaan 1
Monsteromschrijving	015-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	220	220	220	*		>S50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20			<=S0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	4,6	4,6	4,6			<=S20	60	100	2
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0			<=S15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	5,2	5,2	5,2			<=S15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2			<=S5	152	300	2
nikkel	ug/l	3,6	3,6	3,6			<=S15	45	75	3
zink	ug/l	43	43	43			<=S65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	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			<=S0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02			<=S0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	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	--		-			0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	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			<=S50	325	600	50
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN										
PFOS, linear	ng/l	1,7		1,7	--	-				
PFOS, branched	ng/l	5,3		5,3	--	-				
PFOS, total	ng/l	7		7	--	-				
PFOA, linear	ng/l	240		240	--	-				
PFOA, branched	ng/l	110		110	--	-				
PFOA, total	ng/l	350		350	--	-				
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS		zie bijlage				-				
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS										
12810255-001				Eenheid	BT	BC				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				ug/l	0.77	^--				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				DIMSLS	0.0002					

Monstercode
12810255-001

Monsteromschrijving
015-1-1 015 (450-550)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	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
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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 SYNLAB 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 SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Blauw	> streefwaarde

Bijlage

5 Verklarende woordenlijst

Aantal pagina's: 1

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.

EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter

Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m³ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.

NEN 5740+A1: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.

NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI) en minerale olie.

NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).

pH: zuurgraad

Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

$\mu\text{g}/\text{l}$: microgram per liter

Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage


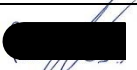
**6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Aantal pagina's: 1

Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 181756
Locatie: Oranjelaan 1 te Dordrecht
Opdrachtgever: Stepforward

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
████████████████████	4 en 5 juni 2018	 ████████████████
████████████████	4 en 5 juni 2018 13 juni 2018	 ████████████████