



Opdrachtgever : U-trechter Vastgoed B.V.
Contactpersoon : De heer C. Zegers
Adres : Prinses Irenelaan 4-6
Postcode + plaats : 1381 NA Weesp

Datum : 26 januari 2018
Rapportnummer : 17190rap-01
Status : Definitief

Adviesbureau : Kwinfra BV
Postadres : Helderseweg 54 g-h
Postcode+plaats : 1817 BB Alkmaar
Telefoon : 072 – 751 3930
Website : www.kwinfra.nl
E-mail : milieu@kwinfra.nl

Opgesteld door:
Handtekening

Dhr. S.L.X. Buijs

**RAPPORT VERKENNEND BODEM EN
NADER ASBEST IN GROND/PUIN
ONDERZOEK Ouddiemerlaan 19 te
Diemen**

Gecontroleerd door:
Handtekening

Dhr. J.R. Busz





SAMENVATTING

Algemeen

onderzoekslocatie	Ouddiemerlaan 19 te Diemen.
kadastraal	Gemeente Diemen, sectie F, nummer 2429.
oppervlakte	Circa 170 m ² .
gebruik locatie	Deels betegeld, deels braakliggend/tuin.
aanleiding	Voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de daarmee samenhangende aanvraag van een omgevingsvergunning.
doel	Vastleggen van de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater).

Onderzoek

soort onderzoek	Verkennd bodemonderzoek en nader asbest in grond/puin onderzoek.
hypothese	Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreinigende stoffen.
onderzoeksofzet	Verkennd bodemonderzoek: NEN5740 – strategie “verdacht” (VED-HE). Nader onderzoek asbest: NEN5707/NEN5897 nader onderzoek asbest ‘kleinschalige onverdachte locatie’.

Resultaten, conclusie en advies

analyseresultaat grond	Op de onderzoekslocatie is in de bovengrond onder de tegelverharding een dun laagje zand aangetroffen met puinlagen tot maximaal 0,85 m-mv. Onder de puinlagen zijn zandlagen aangetroffen met bodemvreemde bijmengingen welke sterk zijn verontreinigd met koper, lood en zink. Daarnaast is er een matige verontreiniging met nikkel aangetoond en lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, kwik, PAK en minerale olie. Eenzelfde verontreinigingen zijn aangetroffen in de veenlagen van 0,9 tot circa 1,35 m-mv. De veenlagen van 1,50 tot circa 2,20 m-mv zijn sterk verontreinigd met lood, matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met kobalt, kwik, nikkel, zink en PAK. De veenlagen van 2,5 tot circa 3,25 m-mv zijn matig verontreinigd met lood en ten hoogste licht verontreinigd met kwik.
analyseresultaat grondwater	Uit de toetsingsresultaten blijkt dat het grondwater niet is verontreinigd met de geanalyseerde parameters.
analyseresultaat asbest	In het samengestelde mengmonsters van de puinlaag uit sleuf 03 (ASB01) en het mengmonster van de puinhoudende zandlagen (ASB02) is analytisch geen asbest aangetoond.
analyseresultaat puinbeperkt	Uit de analyseresultaten van de analyse puinbeperkt van de puinlaag uit sleuf 03 blijkt dat de laag niet toepasbaar is op basis van PAK en minerale olie.
conclusies en advies	De aanwezige puinlaag ter plaatse van sleuf 03 kan buiten het werk niet worden toegepast, maar dient afgevoerd te worden naar een erkende verwerker. Wel bestaat de mogelijkheid om deze puinlaag binnen het werk toe te passen. Het tijdelijk verplaatsen of uit een werk wegnemen van bouwstoffen is toegestaan indien deze zonder te zijn bewerkt op of nabij de plaats onder dezelfde condities opnieuw in dat werk worden aangebracht. (Besluit bodemkwaliteit art. 27 lid 2). Hierbij wordt opgemerkt dat geen partijkeuring conform protocol 1002 in kader van het Besluit Bodemkwaliteit is uitgevoerd. In de puinlagen van sleuf 01 en 02 zijn grove materialen aangetroffen zoals volledige stukken muur, hout, klinkers. Deze materialen zijn voornamelijk niet asbestverdacht en niet verder onderzocht. Deze materialen kunnen als algemeen bouw en sloop afval worden afgevoerd naar een erkende verwerker. De aangetoonde verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie kunnen vermoedelijk gerelateerd worden aan de aangetroffen zichtbare bijmengingen.

	Mogelijk zijn deze afkomstig uit de activiteiten van de naastgelegen historische smederij. Gezien de aangetroffen verontreinigingen wordt de hypothese verdacht bevestigd. Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten kan geconcludeerd dat de bodem tot circa 2,5 m-mv sterk verontreinigd is en dat naar verwachting in totaal meer dan 25 m³ grond sterk is verontreinigd en dat derhalve sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gezien het doel van onderhavig onderzoek en de aard van de voorgenomen ontwikkeling op de locatie is verder aanvullend onderzoek ons inziens niet zinvol. Graafwerkzaamheden in een geval van ernstige bodemverontreiniging dienen gemeld te worden middels de uitvoering van een BUS-melding bij de het bevoegd gezag Wbb. Uit een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de sterk verontreinigde grond niet toepasbaar is op basis van koper, lood en zink tot circa 1,5 m-mv en niet toepasbaar op lood van 1,5 tot circa 2,5 mv. De bodem van 2,5 tot circa 3,25 m-mv valt volgens een dezelfde indicatieve toetsing in de klasse 'industrie'. Ten behoeve van het uitvoeren van graafwerkzaamheden in de niet toepasbare grond wordt geadviseerd veiligheidsmaatregelen te nemen die behoren bij de veiligheidsklasse 3T uit de CROW-132. Voor bodem met de klasse 'industrie' gelden veiligheidsmaatregelen volgens de basisklasse. De uiteindelijke eindverantwoordelijkheid over de te hanteren veiligheidsklasse en bijbehorende maatregelen is gelegen bij de uitvoerend aannemer.
--	---



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	5
1.1 Kwaliteitsborging	5
1.2 Leeswijzer	5
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 Locatiebeschrijving	6
2.2 Historische informatie	6
2.2.1 Bodembelastende activiteiten	6
2.2.2 Bodeminformatie	6
2.2.3 Bodemkwaliteitskaart	7
2.2.4 Dempingen/ophogingen en asbest	7
2.2.5 Bodemopbouw	7
2.3 Onderzoeksopzet (hypothese en strategie)	7
3. VELDWERKZAAMHEDEN EN LABORATORIUMONDERZOEK	8
3.1 Veldonderzoek	8
3.1.1 Zintuiglijke waarnemingen	8
3.1.2 Veldwaarnemingen sleuven	9
3.1.3 Afwijkingen op vigerende protocollen	10
3.2 Monstersselectie laboratorium	10
3.2.1 Verkennend bodemonderzoek:	10
3.2.2 Nader onderzoek asbest in grond/puin en puinbeperkt:	10
4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	11
4.1 Toetsingskader	11
4.2 Grond	11
4.3 Grondwater	12
4.4 Asbest en puinbeperkt	12
5. CONCLUSIES EN ADVIES	13
6. REFERENTIES	14

BIJLAGEN

Bijlage 1: Regionale ligging en situatietekeningen.

Bijlage 2: Boorstaten met zintuiglijke waarnemingen.

Bijlage 3: Toetsingskader.

Bijlage 4: Analyse- en toetsingsresultaten grond.

Bijlage 5: Analyse- en toetsingsresultaten grondwater.

Bijlage 6: Analysecertificaten asbest.

Bijlage 7: Analyse- en toetsingsresultaten puinbeperkt.



1. INLEIDING

In opdracht van U-trechter vastgoed B.V. is door Kwinfra B.V. een verkennend bodem en nader asbestonderzoek in grond/puin uitgevoerd ter plaatse van de Ouddiemerlaan 19 te Diemen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek betreft de voorgenomen nieuwbouw op de locatie en daarmee samenhangende aanvraag van een omgevingsvergunning. Ten behoeve hiervan dient de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgelegd.

Er is gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Echter inherent verbonden aan de uitvoering van bodemonderzoek is het gegeven dat de grond- en grondwatermonsters steekproefsgewijs worden genomen. Hierdoor kan de invloed van lokale afwijkingen in de bodem niet worden uitgesloten. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kan de kwaliteit van bodem (grond en grondwater) beïnvloed worden door onder andere het bouwrijp maken van een terrein, de aanvoer/toepassing van grond van buiten de onderzoekslocatie zonder kwaliteitsgegevens of door de verspreiding van een verontreiniging via het grondwater vanaf een naburig terrein(deel). Derhalve hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

1.1 Kwaliteitsborging

Het veldwerk is uitgevoerd volgens de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018. Kwinfra BV is hiervoor door Normec Certification gecertificeerd. De heer A. Dol is een erkende veldwerker en staat geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Inzake het uitgevoerde onderzoek is tussen Kwinfra BV (zusterbedrijven of het moederbedrijf) en de opdrachtgever op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie, die de onafhankelijkheid van het resultaat heeft kunnen beïnvloeden.

De analyses van de grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is de inleiding met kwaliteitsborging weergegeven. Het vooronderzoek met hieruit voortvloeiend de onderzoeksoptzet is beschreven in hoofdstuk 2. Het daadwerkelijk uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de analyseresultaten getoetst en besproken. De conclusies met eventueel advies zijn beschreven in hoofdstuk 5. Tot slot worden in hoofdstuk 6 enkele referenties weergegeven.



2. VOORONDERZOEK

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek op basisniveau conform de NEN 5725 'Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek' uitgevoerd. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt een hypothese opgesteld met een daarbij behorende onderzoeksstrategie waarmee de hypothese getoetst wordt.

In het vooronderzoek is het gebied belicht waarbinnen de onderhavige onderzoekslocatie is gelegen en het gedeelte van de aangrenzende percelen binnen 50 m vanaf de grens van de onderzoekslocatie.

Voor het verzamelen van deze gegevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Nota bodembeheer Amstel- en Meerlanden;
- Bodemloket.nl;
- Pdok.nl;
- Opdrachtgever / eigenaar perceel;
- Archief Kwinfra B.V.;
- Kadaster;
- Website BAG-viewer.

2.1 Locatiebeschrijving

Locatie : Ouddiemerlaan 19 te Diemen
Oppervlakte : circa 170m²
Kadaster : gemeente Diemen, sectie F, nummer 2429
Eigenaar : U-trechter vastgoed B.V.
Coördinaten : X: 126,0 / Y:483,2
Huidig gebruik : Deels betegeld, deels braakliggend/tuin

De regionale ligging en de situatietekeningen van met de huidige inrichting van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1.

De locatie is voor het grootste gedeelte betegeld. Aan de achterzijde (noord/westzijde) van het perceel is een gedeelte braakliggend/tuin. Het perceel wordt aan de voorzijde afgesloten met een houten poort en een overkapping. Op de zuidzijde van de onderzoekslocatie is een overkapping aanwezig, waaronder een grote caravan/keet staat.

2.2 Historische informatie

2.2.1 Bodembelastende activiteiten

De onderzoekslocatie was in het verleden deels bebouwd met de opslagschuur van de naastgelegen historische smederij. De bebouwing dateert uit 1749. Gezien deze historische ambachtelijke functie is de locatie verdacht op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Verder zijn er over de locatie geen bijzonderheden (in gebruik zijnde brandstoftanks, asbest, calamiteiten e.d.) naar voren gekomen, die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

2.2.2 Bodeminformatie

Van de onderzoekslocatie zijn geen eerdere bodemonderzoeken bekend.



2.2.3 Bodemkwaliteitskaart

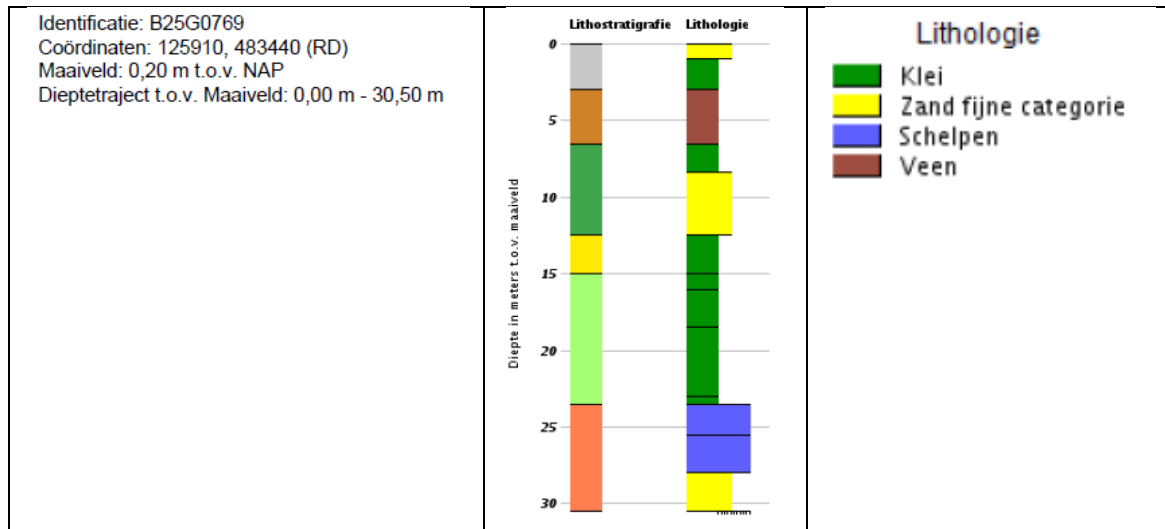
Volgens de bodemkwaliteitskaart (Nota bodembeheer Regio Amstelland-Meerlanden) ligt de locatie in de zone W1. Bodems binnen deze zone hebben een hoge heterogeniteit ende te verwachten bodemkwaliteit is klasse 'industrie' voor zowel de boven als de ondergrond. De verdachte parameters zijn koper, lood en zink.

2.2.4 Dempingen/ophogingen en asbest

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie geen gedempte sloten aanwezig.

2.2.5 Bodemopbouw

Voor de algemene bodemopbouw is informatie geraadpleegd uit het DINOlaket:



De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied en/of waterwingebied. Er bevinden zich in de nabijheid van de onderzoekslocatie geen grondwateronttrekkingen die de stromingsrichting van het grondwater ter plaatse kunnen beïnvloeden.

2.3 Onderzoeksoptzet (hypothese en strategie)

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreinigende stoffen.

Op basis van de bekende gegevens is de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verdacht m.b.t. het voorkomen van bodem verontreinigende stoffen. Ten behoeve van de onderzoeksoptzet is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (NEN 5740, VED-HE).

Ten aanzien van het nader onderzoek asbest in grond is deze gebaseerd op de uitgave NEN 5707/NEN5897 voor een kleinschalige onverdachte locatie.



3. VELDWERKZAAMHEDEN EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

De boringen zijn verricht met de gangbare boorsystemen (edelmanboor, gutsboor, riversideboor, schep e.d.). Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is door dhr. A. Dol uitgevoerd op d.d. 21 december 2017. Op d.d. 4 januari 2018 is het grondwater door dhr. A. Dol bemonsterd. Op 15 januari 2018 is het nader onderzoek asbest in grond/puin uitgevoerd met de assistentie van de Jonk Infra bv.

In onderstaande tabel zijn de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 1. Verrichte veldwerkzaamheden:

Werkzaamheden	Aantal	Coderingen
<i>Verkennd bodem onderzoek:</i>		
Boring tot circa 0,5 m-mv	3	01, 04, 05
Boring tot circa 2,0 m-mv	1	02
Peilbuis	1	03
<i>Nader asbest in grond/puin onderzoek:</i>		
Proefsleuf (2,0x0,55m, diepte ca. 1,7 m-mv) (gevolgd door een boring tot circa 3,25 m-mv)	3	SL01, SL02, SL03.

De opgeboorde/opgegraven grond is zintuiglijk beoordeeld op de bodemkundige samenstelling en eventueel aanwezige verontreinigingen. Ten tijde van het verkennend bodemonderzoek is de opgegraven grond uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Ten tijde van het nader asbest in grond onderzoek is de opgegraven grond uitgespreid en gezeefd middels een rooster en hark conform NEN5707/NEN5897. De zintuiglijke bijmengingen >20mm zijn gescheiden en gewogen middels een industriële unster t.b.v. bepalen massa van het afgegraven materiaal.

De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt voor het verwijderen van eventueel aanwezig sediment en circa 1 week na plaatsing bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Tijdens de grondwaterbemonstering is het grondwater zintuiglijk beoordeeld en zijn de zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (Ec) en troebelheid (NTU) bepaald.

De locatie van de boringen, proefsleuven en peilbuis zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

3.1.1 Zintuiglijke waarnemingen

De profielbeschrijvingen met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn verwerkt tot boorstaten. Deze boorstaten zijn opgenomen in bijlage 2. Op basis van de verrichte boringen kan de lokale bodemopbouw worden omschreven. In de bovengrond wordt eerst een dunne laag zand aangetroffen met eronder een puinlaag tot maximaal 0,85 m-mv. Onder deze puinlaag worden zandlagen aangetroffen, welke vanaf circa 1,5 m-mv overgaan in veenlagen tot de maximale boordiepte van 3,25 m-mv.

Ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden is het grondwater op circa 0,90m-mv vastgesteld.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijke waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een mogelijk verontreiniging van de bodem. Deze zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2. Zintuiglijke waarnemingen:

Boring	Diepte (m-mv)	Grondsoort	Bijmenging/waarneming
01	0,12-0,6	-	Puinlaag van sintels, koolas, baksteenpuin etc.
01	0,6-1,1	Zand	Matig puinhoudend, aardewerk resten.
02	0,12-0,45	-	Puinlaag van sintels, koolas, staalresten en baksteenpuin.
02	0,45-0,9	Zand	Sterk puinhoudend, koolasresten.
02	0,9-1,35	Veen	Zwak puinhoudend, aardewerkresten.
03	0,12-0,6	-	Puinlaag van sintels, koolas, staalresten en baksteenpuin.
03	0,6-0,7	-	Grof puin.
03	0,7-1,2	Zand	Aardewerkresten.
04	0,05-0,6	-	Puinlaag van sintels, koolas en baksteenpuin.
04	0,6-0,9	Zand	Sterk puinhoudend.
04	0,9-1,35	Veen	Puinresten.
05	0,4	-	Gestuit sterk puinhoudende laag (mogelijk oude muur).

Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn bij de maaiveldinspectie en bij de inspectie van het opgeboorde/opgegraven materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In het veld zijn de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het bemonsterde grondwater bepaald. In onderstaande tabel zijn de gegevens van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 3. Grondwaterbemonstering:

Peilfilter	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zintuiglijke waarnemingen
03	1,4-2,4	0,83	6,9	1135	41	Zwak geel

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen waargenomen. De gemeten zuurgraad en elektrische geleidbaarheid zijn voor grondwater als normaal te beschouwen. De gemeten troebelheid van het grondwater uit de peilbuis is groter dan de norm voorschrijft (norm < 10 ntu). De voorpompprocedure is met de langzaamste snelheid uitgevoerd. Aangezien de detectiegrens zelf niet is verhoogd, wordt aangenomen dat de verhoogde troebelheid niet heeft geleid tot verhoogde analysewaarden en dat de aangetroffen gehalten als representatief gezien kunnen worden.

3.1.2 Veldwaarnemingen sleuven

Bij de maaiveldinspectie en bij de inspectie van de opgegraven grond/puin ten behoeve van het nader asbestonderzoek zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen ter plaatse van de sleuven SI01 t/m SI03. Op het maaiveld zijn ook geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Gezien de aanwezige tegelverharding is een volledig inspectie van het maaiveld niet mogelijk. Vanuit kostenoverweging is besloten deze tegelverharding niet geheel te verwijderen. Gezien de uitvoering van 3 grote sleuven op de klein oppervlakte van de onderzoekslocatie is de verwachting dat er voldoende materiaal is onderzocht en dat voldoende inzicht is verkregen in de aanwezige bodemopbouw.

De zintuiglijke bodemvreemde bijmengingen zijn per sleuf weergegeven in de onderstaande tabel. Hierin zijn tevens de omvang van de sleuf, de diepte waarop de waarneming betrekking heeft en de aard en mate van voorkomen aangegeven.

Tabel 4. Overzicht zintuiglijke waarnemingen (nader asbest in grond/puin onderzoek):

Sleuf	Lengte(m)	Breedte(m)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen
SI01	2,0	0,55	0,35-0,85 0,85-1,20	- Zand	Puinlaag met sloophout, metalen plaat, gebakken klinkers. Puinresten.
SI02	2,0	0,55	0,10-0,55 0,55-1,0	- Zand	Puinlaag met stukken muur/bakstenen. Matig puinhoudend.
SI03	2,0	0,55	0,10-0,40 0,40-0,90	- Zand	Puinlaag met sintels, koolasresten. Sterk puinhoudend.

3.1.3 Afwijkingen op vigerende protocollen

Er zijn geen afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften (BRL-SIKB 2000, protocol 2001,2002, 2018 en NEN-normen).

3.2 Monsterselectie laboratorium

3.2.1 Verkennend bodemonderzoek:

4 grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het standaard NEN pakket grond bestaande uit:

- voorbehandeling AS3000;
- humus en lutum;
- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie.

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN pakket grondwater, bestaande uit:

- voorbehandeling AS3000;
- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen en styreen);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie.

3.2.2 Nader onderzoek asbest in grond/puin en puinbeperkt:

De puinlaag met sintels en koolasresten (SL03) is geanalyseerd op een analyse puinbeperkt, inclusief bepaling uitloging zware metalen (cascadeproef) en bepaling samenstelling zware metalen.

Één puin(meng)monster (ASB01 (0,1-0,4)) van de volledige puinlaag met sintels en koolasresten uit sleuf SL03 is geanalyseerd op asbest conform de NEN5897.

Één grond(meng)monster (ASB02 (0,40-1,20)) van de licht tot sterk puinhoudende zandlaag uit de sleuven SL01, SL02 en SL03 is geanalyseerd op asbest conform de NEN5707.

4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De uitkomsten van de chemische analyses van de grond en het grondwater zijn getoetst aan de toetsingsnormen uit de circulaire bodemsanering 2013 en de regeling bodemkwaliteit. Toetsing heeft plaatsgevonden met behulp van het door de overheid beschikbaar gestelde programma BoToVa (Bodem Toets & Validatieservice) versie 3.0.0 (grond) en 2.0.0 (grondwater).

De interventiewaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op standaardbodem met lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar de standaardbodem. Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden voor zowel anorganische als voor organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Voor eventuele verontreiniging van grond en/of grondwater worden de volgende categorieën onderscheiden:

- voldoet aan achtergrondwaarde: geen overschrijding achtergrond-/streefwaarde
- verontreiniging/verhoging: overschrijding achtergrond-/streefwaarde
- sterke verontreiniging/verhoging: overschrijding interventiewaarde

Het resultaat van de asbest in grondanalyse is getoetst aan de interventiewaarde voor asbest uit de Circulaire bodemsanering 2013 welke is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. (concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie aan amfiboolasbest). Bij het aantreffen van puin in de grond is de bodem asbestverdacht (brief IL&T, asbestonderzoek bij puin(resten) en is een onderzoek conform de NEN5707 dan wel NEN5897 benodigd. Indien uit een verkennend bodemonderzoek NEN5707/NEN5897 een gehalte aan asbest < de helft van de interventiewaarde wordt aangetoond, dan is de verwachting dat geen asbest boven de interventiewaarde aanwezig is op de locatie.

In bijlage 3 is een beschrijving gegeven van het toetsingskader waaraan de resultaten zijn getoetst. De analysecertificatenasbest in grond/puin zijn opgenomen in bijlage 6.

4.2 Grond

De analyse- en toetsingsresultaten van de grond zijn opgenomen in bijlage 4. In onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 6. Toetsingsresultaten grond:

(Meng)-monster	Boringen	Diepte (m-mv)	Bodem laag	Zintuiglijke waarnemingen	>AW	>T	>I	BBK
MM01	01, 02, 03, 04	0,45-1,2	Zand	Matig tot sterk puin en licht koolashoudend.	Cd, Co, Hg, PAK, Min. olie	Ni	Cu, Pb, Zn	NT
MM02	02, 04	0,9-1,35	Veen	Zwak puinhoudend.	Cd, Co, Hg, PAK	Ni	Cu, Pb, Zn	NT
MM03	SL01, SL02, SL03	1,50-2,20	Veen	-	Co, Hg, Ni, Zn, PAK	Cu	Pb	NT
MM04	SL01, SL02, SL03	2,50-3,25	Veen	-	Hg	Pb	-	IND

Verklaring

Rapport: 17190rap-01
Verkennd bodem en nader asbest in grond/puin onderzoek
Ouddiemerlaan 19 te Diemen



-	: geen overschrijdingen
>AW	: concentratie > Achtergrondwaarde
>T	: concentratie > Tussenwaarde
>I	: concentratie > Interventiewaarde
Zware metalen	: cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), nikkel (Ni) en zink (Zn)
PAK	: polycyclische aromatische koolwaterstoffen
Min. olie	: minerale olie

Categorieën BBK: Besluit Bodemkwaliteit

AW: Achtergrondwaarde

WO: Wonen

IND: Industrie

NT: Niet toepasbaar

4.3 Grondwater

De analyse- en toetsingsresultaten van het grondwater zijn opgenomen in bijlage 5. Uit de toetsingsresultaten blijkt dat het grondwater niet is verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

4.4 Asbest en puinbeperkt

De analysecertificaten asbest in grond en puin zijn opgenomen in bijlage 6. De analyse- en toetsingsresultaten van de analyse puinbeperkt zijn opgenomen in bijlage 7.

In het samengestelde puin(meng)monster (ASB01 (0,1-0,4)) van de volledige puinlaag met sintels en koolasresten uit sleuf SL03 is analytisch geen asbest aangetoond. Uit de analyseresultaten van de analyse puinbeperkt van dezelfde puinlaag blijkt dat de laag niet toepasbaar is op PAK en minerale olie.

In het samengestelde grond(meng)monster (ASB02 (0,40-1,20)) van de licht tot sterk puinhoudende zandlaag uit de sleuven SL01, SL02 en SL03 is analytisch geen asbest aangetoond.

Tijdens het nader onderzoek zijn in sleuf 01 en 02 zeer grove materialen aan stukken muur, hout, klinkers e.d. Deze materialen zijn vooralsnog niet asbestverdacht en niet verder onderzocht.



5. CONCLUSIES EN ADVIES

Op de onderzoekslocatie is in de bovengrond onder de tegelverharding een dun laagje zand aangetroffen met puinlagen tot maximaal 0,85 m-mv. Onder de puinlagen zijn zandlagen aangetroffen met bodemvreemde bijmengingen welke sterk zijn verontreinigd met koper, lood en zink. Daarnaast is er een matige verontreiniging met nikkel aangetoond en lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, kwik, PAK en minerale olie. Eenzelfde verontreinigingen zijn aangetroffen in de veenlagen van 0,9 tot circa 1,35 m-mv. De veenlagen van 1,50 tot circa 2,20 m-mv zijn sterk verontreinigd met lood, matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met kobalt, kwik, nikkel, zink en PAK. De veenlagen van 2,5 tot circa 3,25 m-mv zijn matig verontreinigd met lood en ten hoogste licht verontreinigd met kwik.

Het grondwater is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

In het samengestelde mengmonsters van de puinlaag uit sleuf 03 (ASB01) en het mengmonster van de puinhoudende zandlagen (ASB02) is analytisch geen asbest aangetoond. Uit de analyseresultaten van de analyse puinbeperkt van de puinlaag uit sleuf 03 blijkt dat de laag niet toepasbaar is op basis van PAK en minerale olie. De aanwezige puinlaag kan buiten het werk niet worden toegepast, maar dient afgevoerd te worden naar een erkende verwerker. Wel bestaat de mogelijkheid om deze puinlaag binnen het werk toe te passen. Het tijdelijk verplaatsen of uit een werk wegnemen van bouwstoffen is toegestaan indien deze zonder te zijn bewerkt op of nabij de plaats onder dezelfde condities opnieuw in dat werk worden aangebracht. (Besluit bodemkwaliteit art. 27 lid 2). Hierbij wordt opgemerkt dat geen partijkering conform protocol 1002 in kader van het Besluit Bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Tijdens het nader onderzoek zijn in sleuf 01 en 02 zeer grove materialen aan stukken muur, hout, klinkers e.d. Deze materialen zijn vooralsnog niet asbestverdacht en niet verder onderzocht. Deze materialen kunnen als algemeen bouw en sloop afval worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

De aangetoonde verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie kunnen vermoedelijk gerelateerd worden aan de aangetroffen zintuiglijke bijmengingen. Mogelijk zijn deze afkomstig uit de activiteiten van de naastgelegen historische smederij.

Gezien de aangetroffen verontreinigingen wordt de hypothese verdacht bevestigd.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten kan geconcludeerd dat de bodem tot circa 2,5 m-mv sterk verontreinigd is en dat naar verwachting in totaal meer dan 25 m³ grond sterk is verontreinigd en dat derhalve sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Gezien het doel van onderhavig onderzoek en de aard van de voorgenomen ontwikkeling op de locatie is verder aanvullend onderzoek ons inziens niet zinvol.

Graafwerkzaamheden in een geval van ernstige bodemverontreiniging dienen gemeld te worden middels de uitvoering van een BUS-melding bij de het bevoegd gezag Wbb.

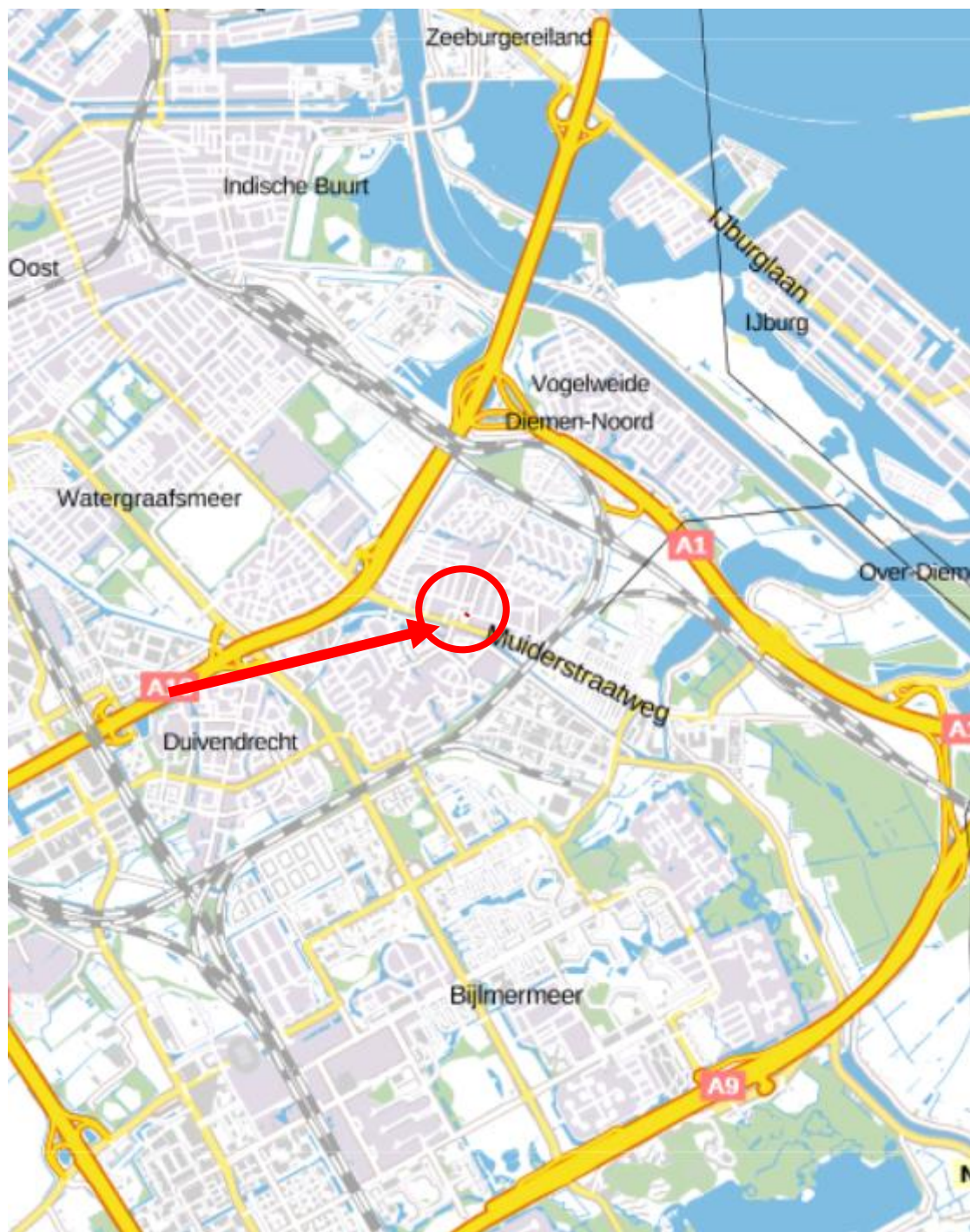
Uit een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de sterk verontreinigde grond niet toepasbaar is op basis van koper, lood en zink tot circa 1,5 m-mv en niet toepasbaar op lood van 1,5 tot circa 2,5 mv. De bodem van 2,5 tot circa 3,25 m-mv valt volgens een dezelfde indicatieve toetsing in de klasse 'industrie'. Ten behoeve van het uitvoeren van graafwerkzaamheden in de niet toepasbare grond wordt geadviseerd veiligheidsmaatregelen te nemen die behoren bij de veiligheidsklasse 3T uit de CROW-132. Voor bodem met de klasse 'industrie' gelden veiligheidsmaatregelen volgens de basisklasse. De uiteindelijke eindverantwoordelijkheid over de te hanteren veiligheidsklasse en bijbehorende maatregelen is gelegen bij de uitvoerend aannemer.



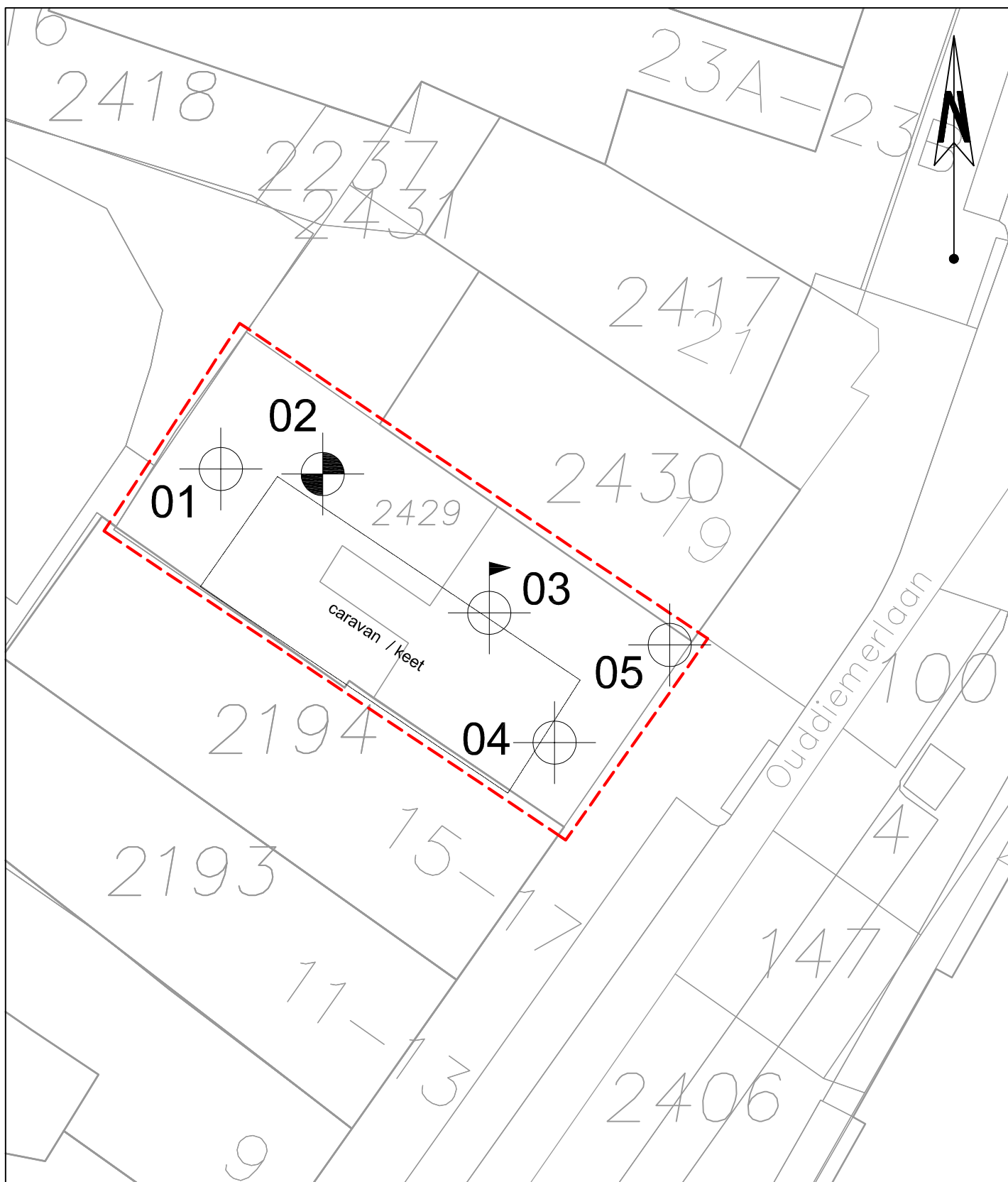
6. REFERENTIES

- [1]** NEN 5740/A1:2016 nl, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Publicatiedatum: februari 2016.
- [2]** NEN 5725:2009 nl, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek Publicatiedatum: 01-01-2009. Vervangt: NVN 5725:1999 nl, NEN 5725:2008 Ontw.
- [3]** Circulaire bodemsanering 2013, Staatscourant Nr. 16675, 27 juni 2013.
- [4]** Besluit BodemKwaliteit (Bbk) op 1 januari 2008 is de eerste fase van het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden.
- [5]** Grondwater à la carte van TNO (Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek), (TNO-rapport NITG 02-161), Utrecht, Februari 2003).
- [6]** NEN 5707:2015 nl, Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, Nederlands Normalisatie-instituut, augustus 2015.
- [7]** NEN 5897:2015 nl, Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie-instituut, augustus 2015.

**Bijlage 1. REGIONALE LIGGING EN
SITUATIETEKENING**



Regionale ligging	Locatie:	Ouddielerlaan 19 te Diemen	
	Titel:	Verkennd bodem en nader asbest in grond/puin onderzoek	
	Opdrachtgever:	U-trechter Vastgoed BV	
	Projectnr:	17190	



LEGENDA

Bovenaanzicht onderzoekslocatie

- onderzoekslocatie
-  boring tot circa 0,5 m -mv
-  boring tot circa 2 m -mv
-  peilbuis

0m 2m 10m

Locatie Ouddiemerlaan 19 te Diemen

Titel Verkennend bodemonderzoek

Opdrachtgever U-trechter Vastgoed BV

Projectnr 17190

Datum Januari 2018

Tek.nr 17190-1

Schaal 1:200

A4





LEGENDA

Bovenaanzicht onderzoekslocatie

- onderzoekslocatie
-  proefsleuf (0,55m (breedte) x 2,0m (lengte) x circa 1,7m (diepte) gevolgd door een boring tot circa 3,25m-mv)

0m 2m 10m

Locatie Ouddiemerlaan 19 te Diemen

Titel Nader asbest onderzoek

Opdrachtgever U-trechter Vastgoed BV

Projectnr 17190

Datum Januari 2018

Tek.nr 17190-2

Schaal 1:200

A4

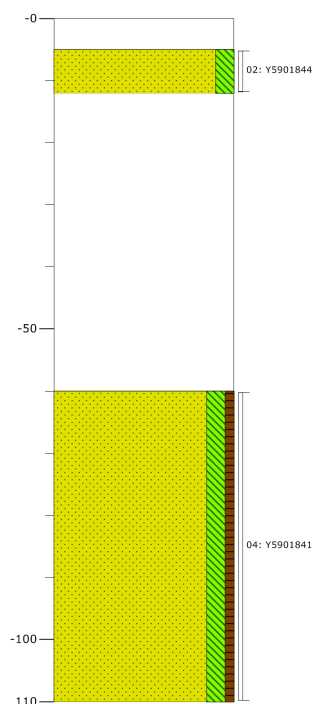




Bijlage 2. BOORSTATEN MET ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Meetpunt: 01

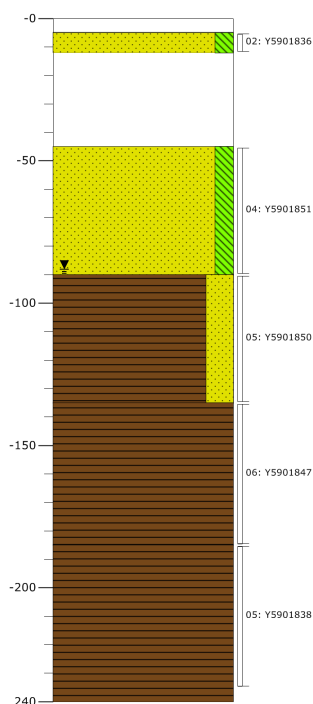
Datum: 21-12-2017
 Boormeester: A. Dol



0 tegel
 ▲ tegel-volledig,
 -5
 Zand matig fijn, matig siltig, -beige-geel, Edelmanboor.
 -12
 Opmerking(en): Nieuw opgebrachte zand voor de tegels
 .
 Opmerking(en): Op hoog materiaal: sintels,koolas,baksteenpuin etc...
 -60
 ▲ Zand matig fijn, matig siltig, zwak-humeus, puin-matig, aardewerk-resten, -bruin-grijs, puinboor

Meetpunt: 02

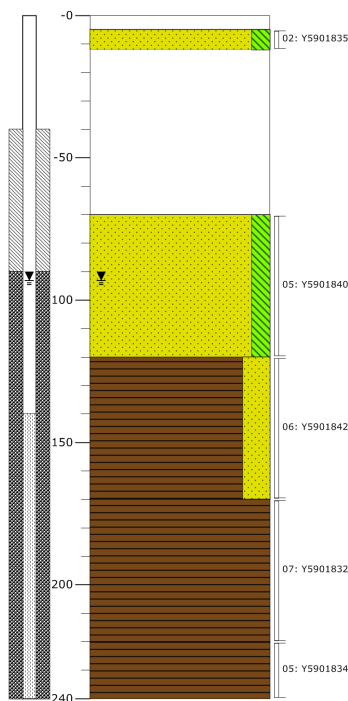
Datum: 21-12-2017
 Boormeester: A. Dol



0 tegel
 ▲ tegel-volledig,
 -5
 Zand matig fijn, matig siltig, -beige-geel, .
 -12
 Opmerking(en): Nieuw opgebrachte zand laag voor tegels
 .
 -45
 Opmerking(en): Ophoog laag van sintels,koolas,staal resten , en baksteenpuin
 ▲ Zand matig fijn, matig siltig, puin-sterk, koolas-resten, -beige-grijs,
 -90
 ▲ Veen, sterk zandig, puin-zwak, aardewerk-resten, -bruin-grijs, Gutsboor
 -135
 Veen, mineraalarm, -bruin-zwart, Gutsboor
 -185
 Veen, mineraalarm, -bruin-zwart, Gutsboor

Meetpunt: 03

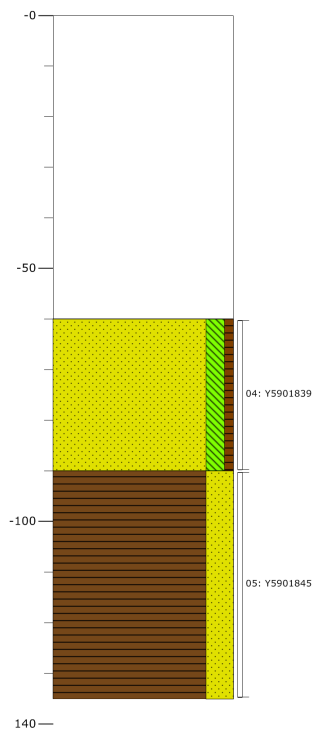
Datum: 21-12-2017
 Boormeester: A. Dol



0 tegel
 ▲ tegel-volledig,
 -5
 Zand matig fijn, matig siltig, -beige-geel, .
 -12
 Opmerking(en): Nieuw opgebrachte zand voor de tegels
 .
 -60
 Opmerking(en): Ophooglaag van sintels,koolas,metaal resten en baksteenpuin
 -70
 Opmerking(en): Grof puin
 -120
 ▲ Zand matig fijn, matig siltig, aardewerk-resten, -bruin-grijs, Edelmanboor
 -170
 Veen, sterk zandig, -bruin-zwart, Gutsboor.
 Opmerking(en): Geroerde grond
 -220
 Veen, mineraalarm, -bruin-zwart, Gutsboor
 Veen, mineraalarm, -bruin-zwart, Gutsboor

Meetpunt: 04

Datum: 21-12-2017
 Boormeester: A. Dol

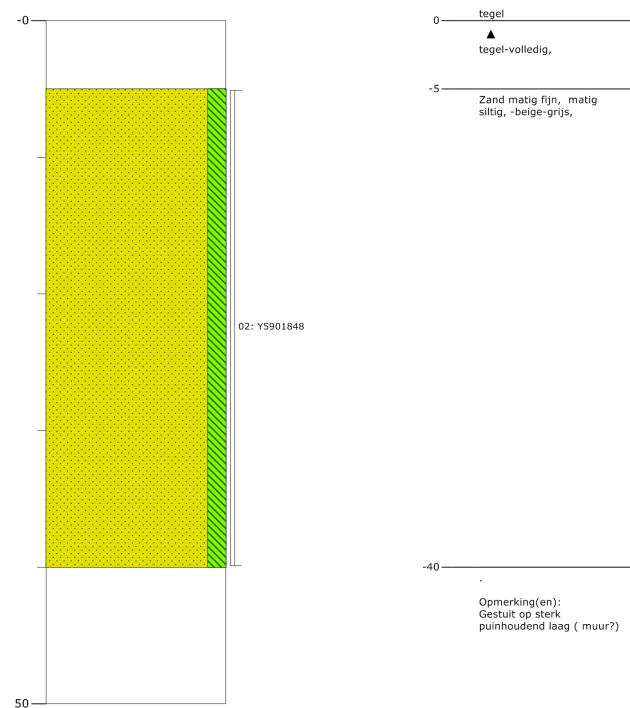


0 tegel
 ▲ tegel-volledig,
 -5
 Opmerking(en): Ophoog laag van sintels,koolas, en baksteenpuin
 -60
 ▲ Zand matig fijn, matig siltig, zwak-humeus, puin-sterk, -bruin-grijs, Gutsboor
 -90
 ▲ Veen, sterk zandig, puin-resten, -bruin-grijs, Gutsboor.
 Opmerking(en): Geroerde grond

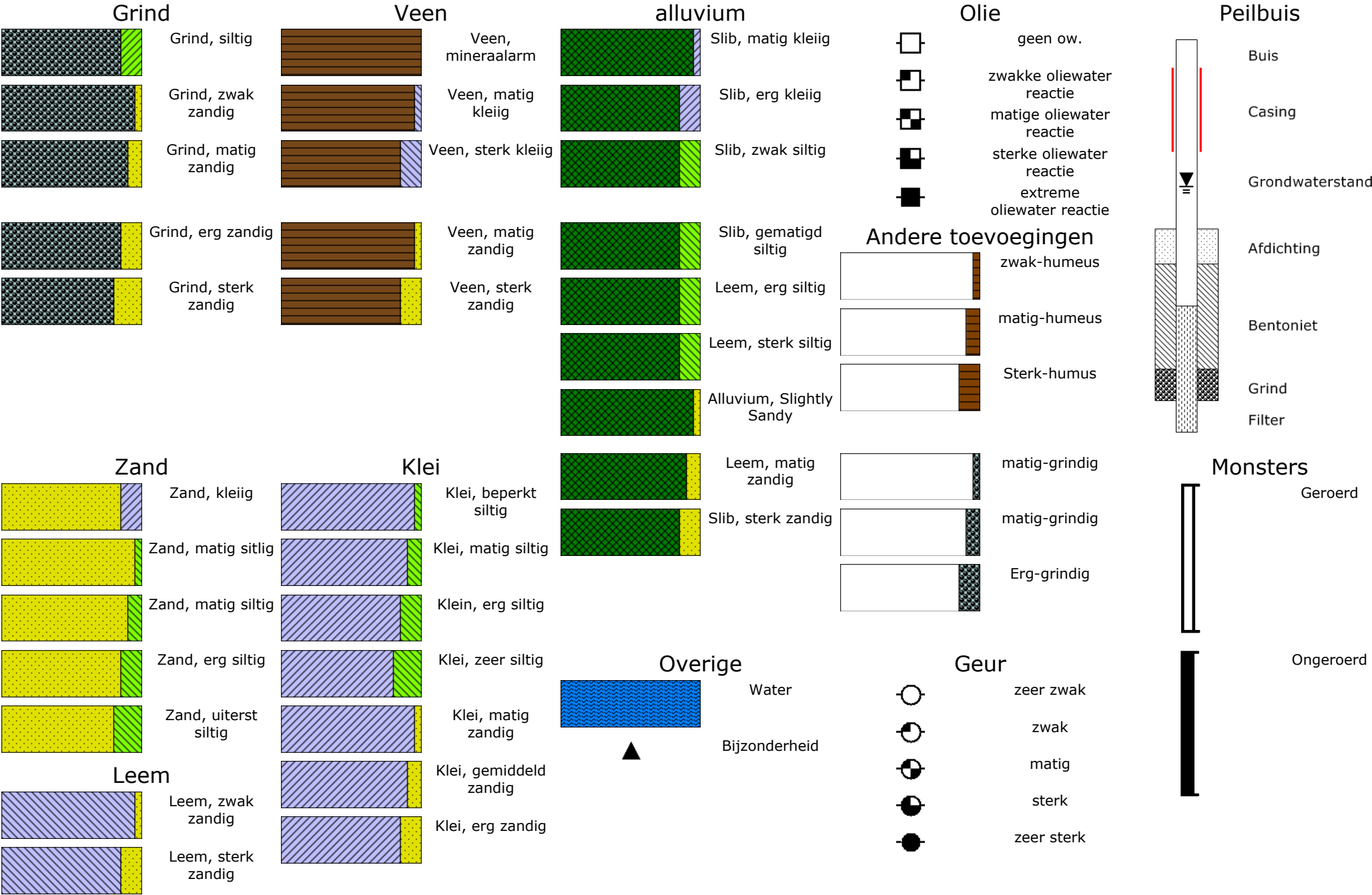


Meetpunt: 05

Datum: 21-12-2017
 Boormeester: A. Dol



Veldwerk legenda





Bijlage 3. TOETSINGSKADER



De resultaten zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de streefwaarde voor grondwater en interventiewaarden bodemsanering, zoals deze zijn vastgelegd in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [3] of het Besluit Bodemkwaliteit [4].

Op 1 januari 2006 is de wet tot wijziging van de Wet bodembescherming (Wbb) in werking getreden. Met deze wetswijziging is uitvoering gegeven aan de beleidsvoornemens, die in 2002 zijn geformuleerd in het kabinetsstandpunt Beleidsvernieuwing bodemsanering. Hierop volgend is eind december 2003 een Beleidsbrief over de volgende stap in de vernieuwing van het bodembeleid aan de Tweede Kamer gezonden, waarin beleidsvoornemens zijn verwoord die invloed hebben gehad op genoemde wetswijziging.

Op 1 januari 2008 is de eerste fase van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) in werking getreden, die het toepassen van grond en baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam (waterbodem) regelt. Op 1 juli 2008 is de tweede fase van het Bbk van kracht geworden, die het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems en het toepassen van bouwstoffen op of in de bodem en in een oppervlaktewaterlichaam regelt.

In de Circulaire bodemsanering staat de uitwerking van het saneringscriterium centraal waarmee wordt vastgesteld of een spoedige sanering noodzakelijk is. Het milieuhygiënisch saneringscriterium (hierna genoemd saneringscriterium) is opgenomen in de gewijzigde tekst van artikel 37 van de Wbb. Daarnaast wordt in deze circulaire ingegaan op de uitwerking van de saneringsdoelstelling, zoals die is opgenomen in de gewijzigde tekst van artikel 38 van de Wbb. Bij de uitwerking van de saneringsdoelstelling is aansluiting gezocht bij het Besluit bodemkwaliteit.

Het gevolg van de wijziging in de normstelling is dat in de uitvoeringspraktijk vanaf 1 oktober 2008 een aantal ongewenste situaties is ontstaan, namelijk een ongewenste toename van het aantal gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Als gevolg van de ongewenste effecten heeft een heroverweging plaatsgevonden van de interventiewaarden grond voor drins (som), DDE en DDT. De circulaire is in 2009 onder andere hierop aangepast. Ook voor de interventiewaarde grond voor barium, de beoordeling van humane risico's bij lood en de beoordeling van spoed bij ecologie (stap 2) zijn in 2009 op onderdelen wijzigingen doorgevoerd.

Per 3 april 2012 is een gewijzigde versie van de Circulaire bodemsaneringen verschenen. De aanpassingen in 2012 betreffen onder ander:

- de reikwijdte van deze circulaire door de inwerkingtreding van de Waterwet.
- de beoordeling van de ecologische risico's in stap 2 en 3.
- gewijzigde beoordeling van de humane risico's van bodemverontreiniging met lood.
- aangepast protocol risicobeoordeling asbest.
- een verduidelijking van de relatie met het Besluit Bodemkwaliteit.
- de gebiedsgerichte aanpak van verontreinigd grondwater (scheiding bronzone en pluim).
- een nuancering van het gebruik van de stabiele eindsituatie door een toenemend gebruik van de ondergrond.
- geactualiseerde versie van de 'Richtlijn voor het omgaan met niet-genormeerde stoffen' is toegevoegd. Deze richtlijn was niet meer vigerend met het vervallen van de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering.
- actualisatie van verwijzingen naar regelgeving en literatuur.

In 2013 heeft een beperkte wijziging van de circulaire bodemsanering plaatsgevonden. De belangrijkste wijzigingen zijn:

- bijlage 1 van de circulaire is voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens en het hanteren van de bodemtypecorrectie in overeenstemming gebracht met een wijziging van de Regeling bodemkwaliteit, die per 1 juli 2013 in werking treedt.
- in bijlage 2, hoofdstuk 5: zijn de criteria voor het triadeonderzoek nader ingevuld en in hoofdstuk 6 is een verwijzing naar het RIVM informatieblad opgenomen.
- actualisatie van verwijzingen naar regelgeving en literatuur.
- enkele kleine correcties en tekstaanpassingen.



De wet geeft de bevoegdheid om algemene regels te stellen voor zowel het saneringscriterium als de saneringsdoelstelling. Mede aan de hand van de ervaringen, die in de praktijk worden opgedaan met de toepassing van deze circulaire, zal besluitvorming plaatsvinden over het opstellen van algemene regels.

Asbest

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 bij de Circulaire bodemsanering 1 juli 2013 [3] is geregeld wanneer voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Het protocol is alleen van toepassing indien sprake is van een bodemverontreiniging met asbest, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn + 10 x concentratie amfibool). Opgemerkt wordt dat bij asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie alleen over 'verontreiniging' wordt gesproken als de interventiewaarde wordt overschreden. Het protocol is alleen van toepassing op historische asbest verontreinigingen (die zijn voor 1993 ontstaan) in (water)bodem, grond en baggerspecie, die niet op basis van de zorgplicht gesaneerd dienen te worden.

Bij het aantreffen van puin in de grond is de bodem asbestverdacht (brief IL&T 26 januari 2017), asbestonderzoek bij puin(resten) en is een onderzoek conform de NEN5707 dan wel NEN5897 benodigd. Indien uit een verkennend bodemonderzoek NEN5707/NEN5897 een gehalte aan asbest < de helft van de interventiewaarde wordt aangetoond, dan is de verwachting dat geen asbest boven de interventiewaarde aanwezig is op de locatie.

Een geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof (uitgezonderd asbest) de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering 2009 zijn dergelijke gevoelige situaties beschreven in stap 1 van het saneringscriterium. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering 1 juli 2013 wordt hier op ingegaan.

Spoedeisendheid

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Artikel 37 Wbb heeft tot doel vast te stellen of sprake is van een zodanig risico bij het huidige of toekomstig gebruik dat spoedig moet worden gesaneerd. Risico's hebben een directe relatie met gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden, staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. Als op grond van artikel 37 Wbb is vastgesteld dat niet met spoed hoeft te worden gesaneerd, geldt geen termijn voor het uitvoeren van een sanering. Er kunnen wel (langjarige) beheermaatregelen worden opgelegd, bijvoorbeeld als monitoring van de verspreiding van een grondwaterverontreiniging gewenst is. Dat betekent dat sanering van het geval van ernstige verontreiniging veelal plaatsvindt als nieuwe ontwikkelingen, zoals bouwactiviteiten of herinrichting van een locatie of gebied, daartoe aanleiding geven.

De toetsingswaarden

Sinds 1 oktober 2008 gelden geen streefwaarde grond meer, maar wordt aan de interventiewaarde getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk [4]) en de kwaliteitseis bovengrond (bijlage 4) uit de circulaire bodemsanering 1 juli 2013 [3]. De kwaliteitseis voor de bovengrond hangt af van de bodemfunctie. De toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organisch stof- en lutumgehalte van de bodem.

Gemeenten dienen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit te kiezen voor generiek of gebiedsspecifiek beleid. Het bevoegd gezag Wbb sluit aan bij de in het generieke beleid gehanteerde Achtergrondwaarden en Maximale Waarden voor de klasse wonen en industrie als terugsaneerwaarden en als kwaliteitseis voor leeflagen en aanvulgrond.



Het uitgangspunt is dat in het geval van generiek beleid de Achtergrondwaarden en Maximale Waarden voor wonen en industrie of in het geval van gebiedspecifiek beleid de Lokale Maximale Waarden als terugsaneerwaarden gelden. De saneerder kan ook een leeflaag, die voldoet aan de van toepassing zijnde kwaliteitseis, aanbrengen. Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn één op één overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering.

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Belangrijke data

— 1 januari 1975: uit jurisprudentie blijkt dat men vanaf deze datum had kunnen weten dat de overheid inspanningen zou gaan leveren om bodemverontreiniging te saneren. Saneringskosten van bodemverontreiniging, na deze datum ontstaan, zijn verhaalbaar op de veroorzaker(s) (tenzij niet meer bestaand of niet solvabel). Voor deze datum zijn kosten niet meer verhaalbaar, tenzij kan worden aangetoond dat van ernstige nalatigheid sprake is.

— 1 januari 1987: inwerkingtreding Wet Bodembescherming. In het zorgplichtartikel van deze wet wordt gesteld, dat eenieder die handelingen verricht die leiden tot bodemverontreiniging, verplicht is sanerende maatregelen te treffen met als doel verdere aantasting of negatieve gevolgen op te heffen of te beperken.

— 5 mei 1994: eerste fase inwerkingtreding Saneringsregeling Wet bodembescherming. Hierin is het zorgplichtartikel geconcretiseerd en is er een meldingsplicht aan verbonden, waardoor de mogelijkheden tot aansprakelijkheidsstelling groter zijn geworden.

**Bijlage 4. ANALYSE- EN TOETSINGSRESULTATEN
GROND**

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 05-01-2018 - 08:39)

Projectcode 17190
 Projectnaam Ouddiemerlaan te Diemen
 Monsteromschrijving MM01
 Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
 Monster conclusie **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79,0	79		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4,5	4,5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	170	659	659		--		920	20	
cadmium	mg/kg	1,7	2,62	2,62	*	IN 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	9,6	33,8	33,8	*	WO 15	102	190	3	
koper	mg/kg	130	248	248	***	>I 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,90	1,27	1,27	*	IN 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	560	842	842	***	>I 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	1,5	1,5	1,5		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	27	78,8	78,8	**	IN 35	68	100	4	
zink	mg/kg	490	1090	1090	***	>I 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,07	0,07		--	-				
fenantreen	mg/kg	1,8	1,8		--	-				
antraceen	mg/kg	0,44	0,44		--	-				
fluoranteen	mg/kg	3,5	3,5		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,7	1,7		--	-				
chryseen	mg/kg	1,5	1,5		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,86	0,86		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,4	1,4		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,91	0,91		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,92	0,92		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	13,1	13,1	13,1	*	IN 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,56		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,56		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,56		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,56		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,56		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,56		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,56		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	10,9	10,9		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7,78		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	20	44,4		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	46	102		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	28	62,2		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	200	200	*	IN 190	2595	5000	35	

Monstercode 12690566-001
 Monsteromschrijving MM01 01-(60,00-110,00) 02-(45,00-90,00) 03-(70,00-120,00) 04-(60,00-90,00)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 05-01-2018 - 08:39)

Projectcode 17190
 Projectnaam Ouddiemerlaan te Diemen
 Monsteromschrijving MM02
 Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
 Monster conclusie **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	69,2	69,2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7,9	7,9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	150	581	581		--		920	20	
cadmium	mg/kg	1,2	1,62	1,62	*	IN0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	8,0	28,1	28,1	*	WO15	102	190	3	
koper	mg/kg	190	327	327	***	>140	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,97	1,33	1,33	*	IN0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	540	766	766	***	>150	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	1,3	1,3	1,3		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	25	72,9	72,9	**	IN35	68	100	4	
zink	mg/kg	470	970	970	***	>1140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
fenantreen	mg/kg	2,0	2		--	-				
antraceen	mg/kg	0,48	0,48		--	-				
fluoranteen	mg/kg	5,2	5,2		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	2,5	2,5		--	-				
chryseen	mg/kg	2,2	2,2		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,3	1,3		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	2,3	2,3		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,6	1,6		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1,6	1,6		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	19,26	19,3	19,3	*	IN1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0,886		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	0,886		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	0,886		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0,886		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	0,886		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	0,886		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	0,886		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	6,2	6,2		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4,43		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	43	54,4		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	57	72,2		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	28	35,4		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	130	165	165		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12690566-002
 Monsteromschrijving MM02 02-(90,00-135,00) 04-(90,00-135,00)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 25-01-2018 - 10:02)

Projectcode 17190
 Projectnaam Ouddiemerlaan te Diemen
 Monsteromschrijving MM03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	52,4	52,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	13,9	13,9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	180	698	698		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,36	0,4	0,4		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,7	23,6	23,6	*	WO 15	102	190	3	
koper	mg/kg	79	116	116	**	IN 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	1,3	1,7	1,7	*	IN 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	670	864	864	***	>150	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0,90	0,9	0,9		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	13	37,9	37,9	*	WO 35	68	100	4	
zink	mg/kg	150	273	273	*	IN 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,06	0,0432		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,39	0,281		--	-				
antraceen	mg/kg	0,08	0,0576		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,63	0,453		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,28	0,201		--	-				
chryseen	mg/kg	0,30	0,216		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,17	0,122		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,25	0,18		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,22	0,158		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,19	0,137		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,57	1,85	1,85	*	WO 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0,504		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	0,504		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	0,504		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0,504		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	0,504		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	0,504		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	0,504		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	3,53	3,53		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2,52		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	13	9,35		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	26	18,7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	32	23		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	50,4	50,4		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12699908-001
 Monsteromschrijving MM03 SL01-(170,00-220,00) SL02-(150,00-200,00) SL03-(180,00-220,00)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 25-01-2018 - 10:02)

Projectcode 17190
 Projectnaam Ouddiemerlaan te Diemen
 Monsteromschrijving MM04
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	35,8	35,8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	28,8	28,8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9,8	9,8		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	94	184	184		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,102	0,102		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,2	9,87	9,87		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	35	33	33		<=AW40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,49	0,524	0,524	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	360	345	345	**	IN50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	1,2	1,2	1,2		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	15	26,5	26,5		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	97	111	111		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,02	0,00694		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,16	0,0556		--	-				
antraceen	mg/kg	0,03	0,0104		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,26	0,0903		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,13	0,0451		--	-				
chryseen	mg/kg	0,10	0,0347		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,07	0,0243		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,09	0,0312		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,11	0,0382		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	0,0208		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,03	0,358	0,358		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0,243		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1,1#	0,267		--	-				
					#					
PCB 101	ug/kg	<1	0,243		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1,1#	0,267		--	-				
					#					
PCB 138	ug/kg	<1	0,243		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	0,243		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	0,243		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,04	1,75	1,75		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1,22		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	11	3,82		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	20	6,94		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	26	9,03		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	20,8	20,8		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 12699908-002
 Monsteromschrijving MM04 SL01-(270,00-320,00) SL02-(250,00-300,00) SL02-(300,00-325,00) SL03-(270,00-320,00)

Legenda
Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport
 BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
 BC Toetsoordeel
 AT ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
 AC ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
 AW Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
 T Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
 I Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- + De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
- <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- WO Wonen
- IN Industrie
- >I Groter dan interventiewaarde
- >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
- somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
- ^ Enkele parameters ontbreken in de som
- >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 ALcontrol beheerd)
- ** Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
- *** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

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

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

- AW = Achtergrondwaarden
- WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
- IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
- I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Analyserapport

Kwinfra BV
Sander Buijs
Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Ouddiemerlaan te Diemen
Uw projectnummer : 17190
ALcontrol rapportnummer : 12690566, versienummer: 1

Rotterdam, 05-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17190. 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.

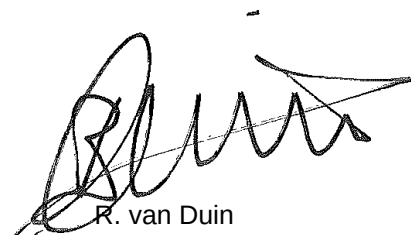
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Kwinfra BV
Sander Buijs

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Ouddiemerlaan te Diemen
Projectnummer 17190
Rapportnummer 12690566 - 1

Orderdatum 22-12-2017
Startdatum 22-12-2017
Rapportagedatum 05-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM01 01-(60,00-110,00) 02-(45,00-90,00) 03-(70,00-120,00) 04-(60,00-90,00)		
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM02 02-(90,00-135,00) 04-(90,00-135,00)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	79.0	69.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	7.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	<1	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	170 ¹⁾	150 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	1.7 ¹⁾	1.2 ¹⁾⁴⁾
kobalt	mg/kgds	S	9.6 ¹⁾	8.0 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	130 ¹⁾	190 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.90 ¹⁾	0.97 ¹⁾
lood	mg/kgds	S	560 ¹⁾	540 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	1.5 ¹⁾	1.3 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	27 ¹⁾	25 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	490 ¹⁾	470 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.07 ²⁾¹⁾	0.08 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	1.8 ²⁾¹⁾	2.0 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.44 ²⁾¹⁾	0.48 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	3.5 ²⁾¹⁾	5.2 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.7 ²⁾¹⁾	2.5 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	1.5 ²⁾¹⁾	2.2 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.86 ²⁾¹⁾	1.3 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.4 ²⁾¹⁾	2.3 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.91 ²⁾¹⁾	1.6 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.92 ²⁾¹⁾	1.6 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	13.1 ²⁾³⁾	19.26 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1 ¹⁾⁴⁾	<1 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1 ¹⁾⁴⁾	<1 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾

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

Paraaf :



Kwinfra BV
Sander Buijs

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Ouddiernerlaan te Diemen
Projectnummer 17190
Rapportnummer 12690566 - 1

Orderdatum 22-12-2017
Startdatum 22-12-2017
Rapportagedatum 05-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM01 01-(60,00-110,00) 02-(45,00-90,00) 03-(70,00-120,00) 04-(60,00-90,00)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM02 02-(90,00-135,00) 04-(90,00-135,00)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		20 ¹⁾	43 ^{5) 1)}
fractie C22-C30	mg/kgds		46 ^{1) 4)}	57 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		28 ^{1) 4)}	28 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90 ¹⁾	130 ¹⁾

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

Paraaf :



Kwinfra BV
Sander Buijs

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Ouddielerlaan te Diemen
Projectnummer 17190
Rapportnummer 12690566 - 1

Orderdatum 22-12-2017
Startdatum 22-12-2017
Rapportagedatum 05-01-2018

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5
- 5 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen.

Paraaf :



Kwinfra BV
Sander Buijs

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Ouddielerlaan te Diemen
Projectnummer 17190
Rapportnummer 12690566 - 1

Orderdatum 22-12-2017
Startdatum 22-12-2017
Rapportagedatum 05-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
min. delen <2um	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-4
barium	Asbestverdachte 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	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kobalt	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
koper	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kwik	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Asbestverdachte 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	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
nikkel	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
naftaleen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-6
fenantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chryseen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5901841	22-12-2017	21-12-2017	ALC201
001	Y5901840	22-12-2017	21-12-2017	ALC201
001	Y5901851	22-12-2017	21-12-2017	ALC201
001	Y5901839	22-12-2017	21-12-2017	ALC201

Paraaf :



Kwinfra BV
Sander Buijs

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Ouddielerlaan te Diemen
Projectnummer 17190
Rapportnummer 12690566 - 1

Orderdatum 22-12-2017
Startdatum 22-12-2017
Rapportagedatum 05-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
002	Y5901850	22-12-2017	21-12-2017	ALC201
002	Y5901845	22-12-2017	21-12-2017	ALC201

Paraaf :



Kwinfra BV
Sander Buijs

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam Ouddiemerlaan te Diemen
Projectnummer 17190
Rapportnummer 12690566 - 1

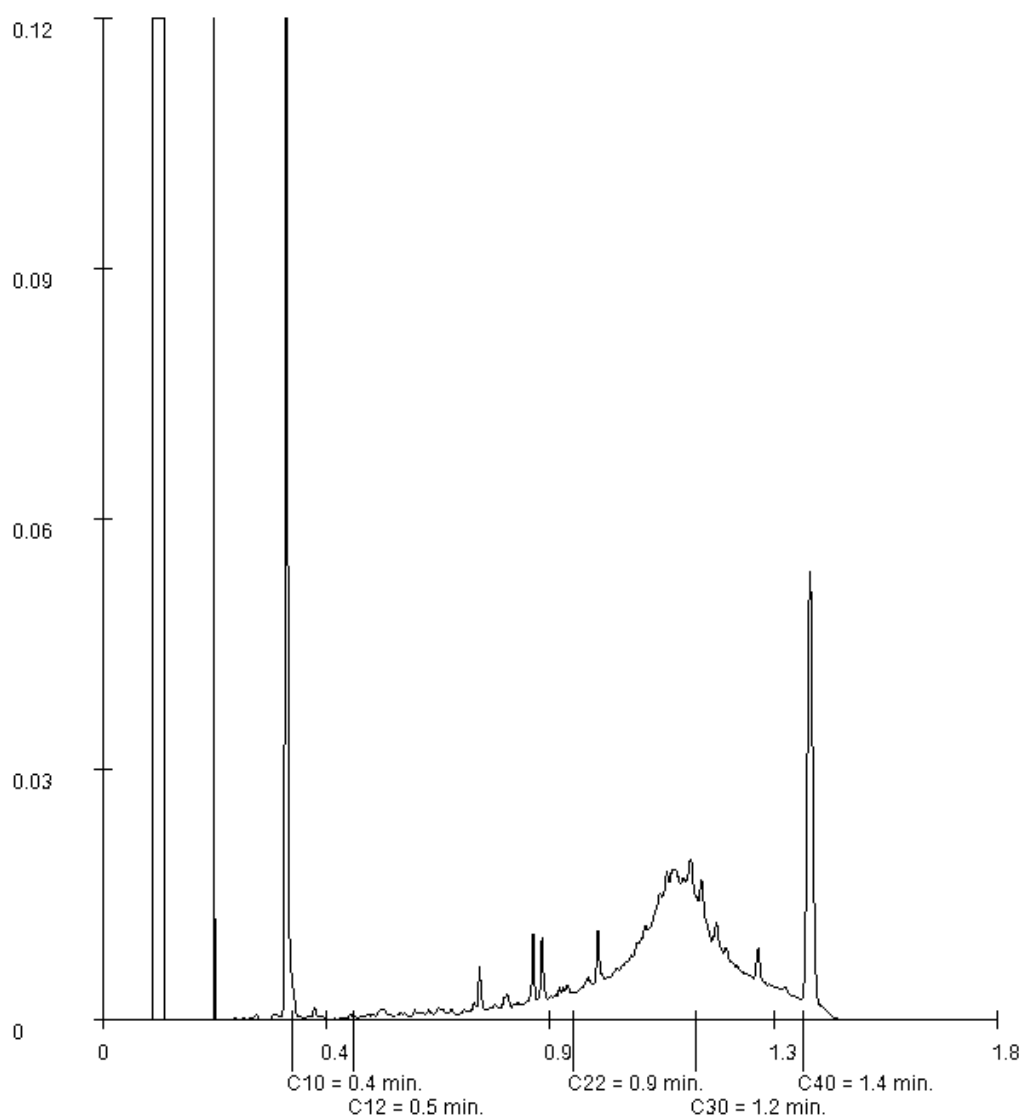
Orderdatum 22-12-2017
Startdatum 22-12-2017
Rapportagedatum 05-01-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01 01-(60,00-110,00) 02-(45,00-90,00) 03-(70,00-120,00) 04-(60,00-90,00)

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 :



Kwinfra BV
Sander Buijs

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Ouddiemerlaan te Diemen
Projectnummer 17190
Rapportnummer 12690566 - 1

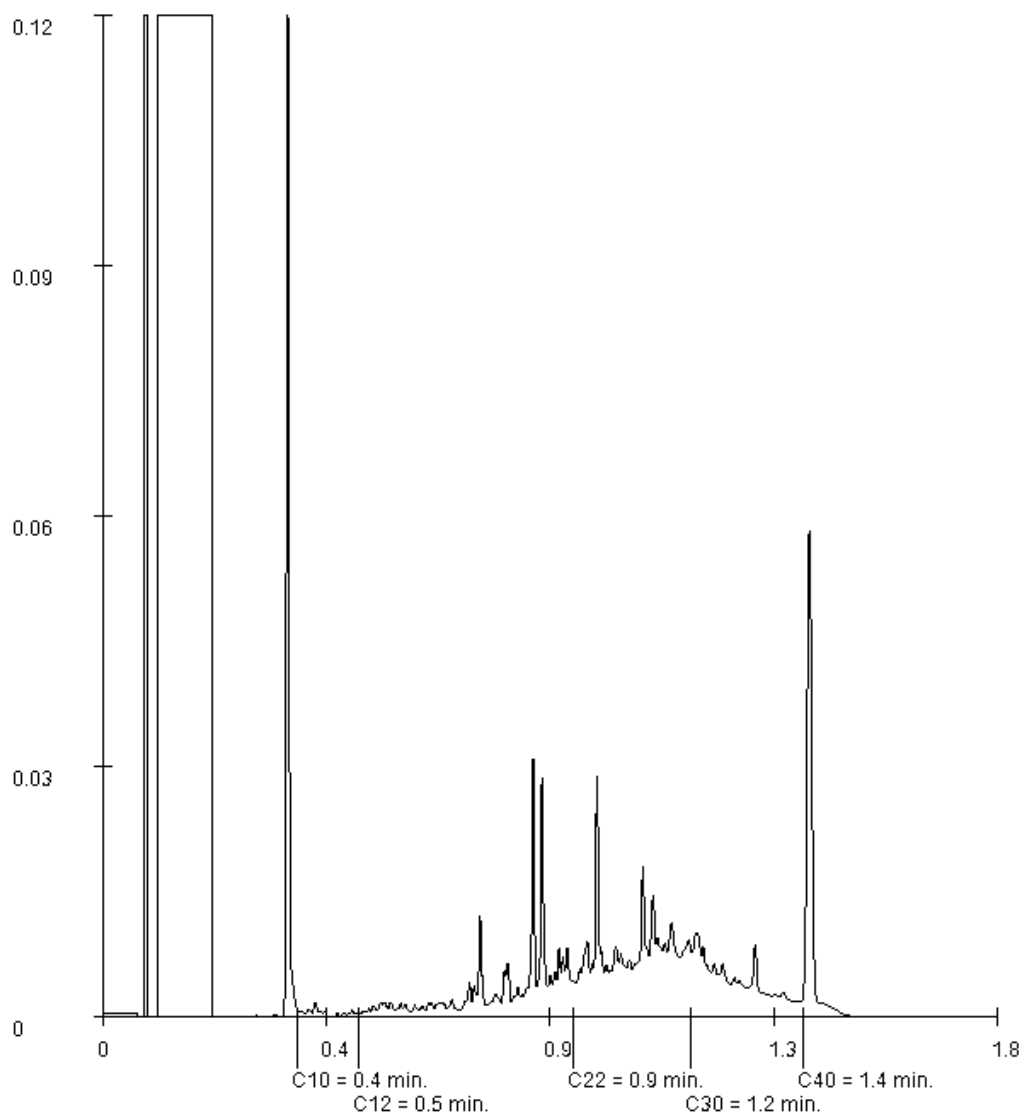
Orderdatum 22-12-2017
Startdatum 22-12-2017
Rapportagedatum 05-01-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02 02-(90,00-135,00) 04-(90,00-135,00)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

Kwinfra BV
Sander Buijs
Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Ouddiemerlaan te Diemen
Uw projectnummer : 17190
ALcontrol rapportnummer : 12699908, versienummer: 1

Rotterdam, 23-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17190. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

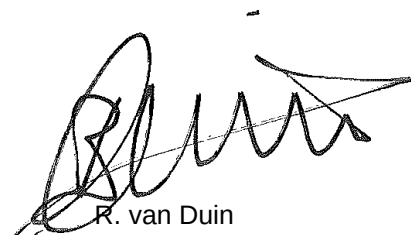
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Kwinfra BV
Sander Buijs

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Ouddiemerlaan te Diemen
Projectnummer 17190
Rapportnummer 12699908 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 16-01-2018
Rapportagedatum 23-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM03 SL01-(170,00-220,00) SL02-(150,00-200,00) SL03-(180,00-220,00)		
002	Grond (AS3000)	MM04 SL01-(270,00-320,00) SL02-(250,00-300,00) SL03-(300,00-325,00) SL03-(270,00-320,00)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	52.4	35.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	13.9	28.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	9.8 ³⁾
METALEN				
barium	mg/kgds	S	180	94 ⁴⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.36	<0.2 ⁴⁾
kobalt	mg/kgds	S	6.7	5.2 ⁴⁾
koper	mg/kgds	S	79	35 ⁴⁾
kwik	mg/kgds	S	1.3	0.49 ⁴⁾
lood	mg/kgds	S	670	360 ⁴⁾
molybdeen	mg/kgds	S	0.90	1.2 ⁴⁾
nikkel	mg/kgds	S	13	15 ⁴⁾
zink	mg/kgds	S	150	97 ⁴⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.06 ¹⁾	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.39	0.16
antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.63	0.26
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.28	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.30	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22 ¹⁾	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19 ¹⁾	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.57 ²⁾	1.03 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1.1 ⁵⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.1 ⁵⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	5.04 ²⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Kwinfra BV
Sander Buijs

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Ouddielerlaan te Diemen
Projectnummer 17190
Rapportnummer 12699908 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 16-01-2018
Rapportagedatum 23-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM03 SL01-(170,00-220,00) SL02-(150,00-200,00) SL03-(180,00-220,00)
002	Grond (AS3000)	MM04 SL01-(270,00-320,00) SL02-(250,00-300,00) SL02-(300,00-325,00) SL03-(270,00-320,00)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		13	11
fractie C22-C30	mg/kgds		26	20
fractie C30-C40	mg/kgds		32	26
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	60

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

Paraaf :



Kwinfra BV
Sander Buijs

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Ouddiemerlaan te Diemen
Projectnummer 17190
Rapportnummer 12699908 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 16-01-2018
Rapportagedatum 23-01-2018

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.

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 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 4 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 5 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :



Kwinfra BV
Sander Buijs

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Ouddiemerlaan te Diemen
Projectnummer 17190
Rapportnummer 12699908 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 16-01-2018
Rapportagedatum 23-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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	X1008782	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
001	X1008784	16-01-2018	15-01-2018	ALC201

Paraaf :



Kwinfra BV
Sander Buijs

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Ouddielerlaan te Diemen
Projectnummer 17190
Rapportnummer 12699908 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 16-01-2018
Rapportagedatum 23-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1008821	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
002	X1008771	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
002	X1008792	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
002	X1008824	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
002	X1008772	16-01-2018	15-01-2018	ALC201

Paraaf :



Kwinfra BV
Sander Buijs

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Ouddielerlaan te Diemen
Projectnummer 17190
Rapportnummer 12699908 - 1

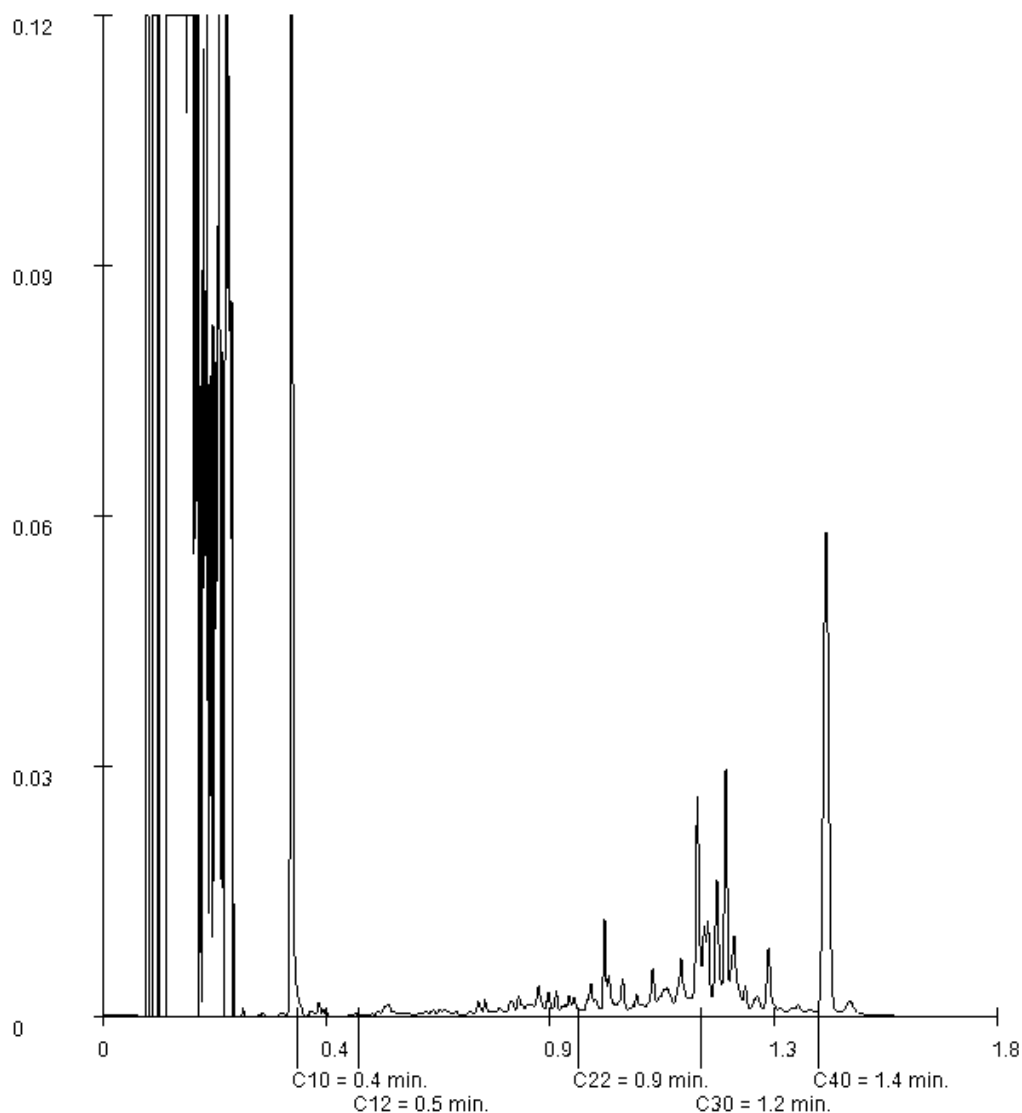
Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 16-01-2018
Rapportagedatum 23-01-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM03 SL01-(170,00-220,00) SL02-(150,00-200,00) SL03-(180,00-220,00)

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 :



Kwinfra BV
Sander Buijs

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Ouddiemerlaan te Diemen
Projectnummer 17190
Rapportnummer 12699908 - 1

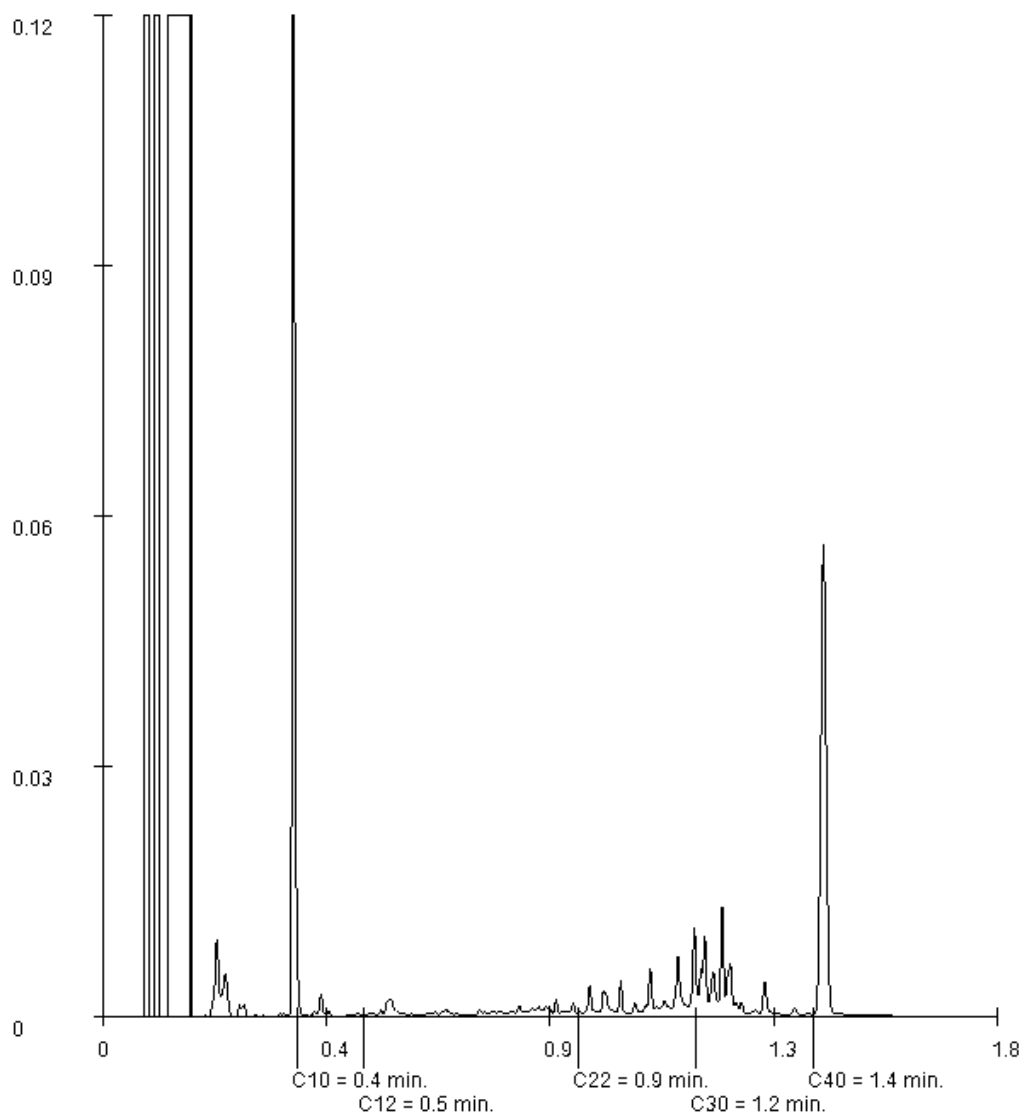
Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 16-01-2018
Rapportagedatum 23-01-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MM04 SL01-(270,00-320,00) SL02-(250,00-300,00) SL02-(300,00-325,00) SL03-(270,00-320,00)

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 5. ANALYSE- EN TOETSINGSRESULTATEN
GRONDWATER**

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 12-01-2018 - 13:51)

Projectcode	17190
Projectnaam	Ouddiemerlaan 19 te Diemen
Monsteromschrijving	PB 03
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	18	18	18			<=S50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20			<=S0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2			<=S20	60	100	2
koper	ug/l	2,5	2,5	2,5			<=S15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2,0	1,4	<2,0			<=S15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2			<=S5	152	300	2
nikkel	ug/l	3,7	3,7	3,7			<=S15	45	75	3
zink	ug/l	48	48	48			<=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	--		-			
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-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,3-dichloorpropaan	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

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12693581-001

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
12693581-001	PB 03-001(140,00-240,00)

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Blauw	> streefwaarde

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300

1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600
-----------------------	------	----	-----

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Analysrapport

Kwinfra BV
Sander Buijs
Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Ouddiemerlaan 19 te Diemen
Uw projectnummer : 17190
ALcontrol rapportnummer : 12693581, versienummer: 1

Rotterdam, 10-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17190. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

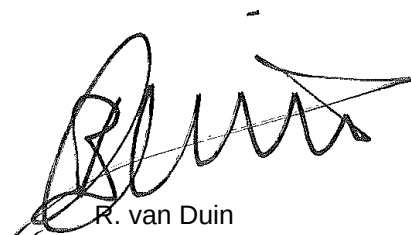
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Kwinfra BV
Sander Buijs

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Ouddiemerlaan 19 te Diemen
Projectnummer 17190
Rapportnummer 12693581 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB 03-001(140,00-240,00)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	18 ¹⁾	
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	
kobalt	µg/l	S	<2 ¹⁾	
koper	µg/l	S	2.5 ¹⁾	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	
molybdeen	µg/l	S	<2 ¹⁾	
nikkel	µg/l	S	3.7 ¹⁾	
zink	µg/l	S	48 ¹⁾	
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 ²⁾	
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 ²⁾	
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 ²⁾	
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 :



Kwinfra BV
Sander Buijs

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Ouddiemerlaan 19 te Diemen
Projectnummer 17190
Rapportnummer 12693581 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB 03-001(140,00-240,00)

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Kwinfra BV
Sander Buijs

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Ouddielerlaan 19 te Diemen
Projectnummer 17190
Rapportnummer 12693581 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

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 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Kwinfra BV
Sander Buijs

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Ouddielerlaan 19 te Diemen
Projectnummer 17190
Rapportnummer 12693581 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6441810	04-01-2018	04-01-2018	ALC236
001	G6441809	04-01-2018	04-01-2018	ALC236
001	B1703772	04-01-2018	04-01-2018	ALC204

Paraaf :

Bijlage 6. ANALYSECERTIFIATEN ASBEST

Kwinfra B.V.
T.a.v. de heer S. Buijs
Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk : 17190 Ouddiemerlaan te Diemen
Ons kenmerk : Project 733225
Validatieref. : 733225_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZFGI-ACBO-LLFG-NMCN
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 januari 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 733225
 Project omschrijving : 17190 Ouddiemerlaan te Diemen
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Monstercode : 5583766
 Uw referentie : ASB01 SL03 (01-04): ASB01 SL03 (01-04)+ASB01 SL03 (01-04)+ASB01 SL03 (01-04)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/01/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 24-01-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 37570 g
 Droge massa aangeleverde monster : 34602 g
 Percentage droogrest : 92,1 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	24219,3	70,5	12,7	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	661,9	1,9	566,6	85,60	0	0,0
1-2 mm	855,0	2,5	661,4	77,36	0	0,0
2-4 mm	1093,7	3,2	876,4	80,13	0	0,0
4-8 mm	1724,8	5,0	1724,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	4462,7	13,0	4462,7	100,00	0	0,0
>20 mm	1326,7	3,9	1326,7	100,00	0	0,0
Totaal	34344,1	100,0	9631,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,1	<0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 733225
Project omschrijving : 17190 Ouddiemerlaan te Diemen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 733225
Project omschrijving : 17190 Ouddiemerlaan te Diemen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5583766	ASB01 SL03 (01-04): ASB01 SL03 (01-04)+ASB01 SL03 (01-04)+ASB01 SL03 (01-04)	ASB01 SL03 (01-04) ASB01 SL03 (01-04) ASB01 SL03 (01-04)		0030583MG 0030584MG 0030585MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	733225
Project omschrijving	:	17190 Ouddiemerlaan te Diemen
Opdrachtgever	:	Kwinfra B.V.

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Kwinfra B.V.
T.a.v. de heer S. Buijs
Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk : 17190 Ouddiemerlaan te Diemen
Ons kenmerk : Project 733243
Validatieref. : 733243_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HLVE-TKVF-WEKA-SUUX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 januari 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 733243
 Project omschrijving : 17190 Ouddiemerlaan te Diemen
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Monstercode : 5583803
 Uw referentie : ASB02 : SL01-(0,85-1,20)+SL02-(0,55-1,0)+SL03-(0,40-0,90)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/01/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 24-01-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 37920 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25293 g
 Percentage droogrest : 66,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	21692,6	86,7	70,9	0,33	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	808,1	3,2	48,8	6,04	0	0,0
1-2 mm	464,6	1,9	101,7	21,89	0	0,0
2-4 mm	431,2	1,7	431,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	630,8	2,5	630,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	830,7	3,3	830,7	100,00	0	0,0
>20 mm	161,2	0,6	161,2	100,00	0	0,0
Totaal	25019,2	100,0	2275,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,5	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 733243
Project omschrijving : 17190 Ouddiemerlaan te Diemen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 733243
Project omschrijving : 17190 Ouddiemerlaan te Diemen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5583803	ASB02 : SL01-(0,85-1,20)+SL02-(0,55-1,0)+ SL03-(0,40-0,90)	SL01-(0,85-1,20) SL02-(0,55-1,0) SL03-(0,40-0,90)		E1639232 E1639228 0030587MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 733243
Project omschrijving : 17190 Ouddiemerlaan te Diemen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898



Bijlage 7

ANALYSE- EN TOETSINGSRESULTATEN

PUINBEPERKT

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

(Toetsversie 1.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.0.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 25-01-2018 - 10:37)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode 17190
 Projectnaam Ouddiemerlaan te Diemen
 Monsteromschrijving Puinbeperkt01 SL03 (0,1-0,4)
 Monstersoort en bodemtype Puin-1
 Monster conclusie Toepasbaar (<= EW)

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	gew.-%	89,2		
UITLOGING				
datum start		18-01-2018		-
		00:00:00		
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		1,5		--
pak-totaal (10 van VROM)		180		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40		580		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	9,99		-
eind pH na uitloging	-	7,68		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19,9		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	432		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	<0,039	0,0273	T<EW
arseen	mg/kg	<0,05	0,035	T<EW
barium	mg/kg	0,19	0,19	T<EW
cadmium	mg/kg	<0,004	0,0028	T<EW
chromium	mg/kg	<0,01	0,007	T<EW
kobalt	mg/kg	<0,03	0,021	T<EW
koper	mg/kg	<0,05	0,035	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	<0,05	0,035	T<EW
zink	mg/kg	<0,2	0,14	T<EW
antimoon	µg/l	<3,9		
arseen	µg/l	<5		
barium	µg/l	19		
cadmium	µg/l	<0,4		
chromium	µg/l	<1		
kobalt	µg/l	<3		
koper	µg/l	<5		
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	<5		
zink	µg/l	<20		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	2,9	2,9	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1,4	T<EW
chloride	mg/kg	12	12	T<EW
sulfaat	mg/kg	1620	1620	T<EW
Fluoride	mg/l	0,30		
chloride	mg/l	1,2		
bromide	mg/l	<0,2		
sulfaat	mg/l	160		

Monstercode 12699917-001
 Monsteromschrijving Puinbeperkt01 SL03 (0,1-0,4)

Legenda

Verklaring kolommen

AR 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)

Normenblad

Toetskeuze: T.16 (33) Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie) - (gehanteerd worden de normen voor niet-vormgegeven - algemeen)

Analyse	Eenheid	EW
ELUAAT METALEN		
antimoon	mg/kg	8,7
arseen	mg/kg	260
barium	mg/kg	1500
cadmium	mg/kg	3,8
chrom	mg/kg	120
kobalt	mg/kg	60
koper	mg/kg	98
kwik	mg/kg	1,4
lood	mg/kg	400
molybdeen	mg/kg	144
nikkel	mg/kg	81
seleen	mg/kg	4,8
tin	mg/kg	50
vanadium	mg/kg	320
zink	mg/kg	800
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
Fluoride	mg/kg	2500
bromide	mg/kg	670
chloride	mg/kg	110000
sulfaat	mg/kg	165000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

EW = Emissieswaarde

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.0.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 25-01-2018 - 10:56)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode 17190
 Projectnaam Ouddiemerlaan te Diemen
 Monsteromschrijving Puinbeperkt01 SL03 (0,1-0,4)
 Monstersoort en bodemtype Puin-1
 Monster conclusie **Niet toepasbaar (> SW)**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	89,2	89,2	
UITLOGING				
datum start		18-01-2018		-
		00:00:00		
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	1,5	1,5	T<=SW
fenantreen	mg/kg	37	37	NT>SW
antraceen	mg/kg	5,9	5,9	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	55	55	NT>SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	21	21	T<=SW
chryseen	mg/kg	18	18	NT>SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	8,7	8,7	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	14	14	NT>SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	8,9	8,9	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	9,6	9,6	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	180	180	NT>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	3,6	3,6	-
PCB 153	ug/kg	4,7	4,7	-
PCB 180	ug/kg	3,3	3,3	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	17,2	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	270	270	--
fractie C22-C30	mg/kg	220	220	--
fractie C30-C40	mg/kg	80	80	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	580	580	NT>SW
UITLOGING				
L/S	ml/g	9,99	9,99	--
eind pH na uitloging	DIMSLS	7,68	7,68	--
temperatuur t.b.v. pH	oC	19,9	19,9	--
EC (25°C) na uitloging	uS/cm	432	432	--
ELUAAT METALEN				
antimoon		<0,039		-
arseen		<0,05		-
barium		0,19		-
cadmium		<0,004		-
chromium		<0,01		-
kobalt		<0,03		-
koper		<0,05		-
kwik		<0,0005		-
lood		<0,1		-
molybdeen		<0,05		-
nikkel		<0,1		-
seleen		<0,039		-
tin		<0,1		-
vanadium		<0,05		-
zink		<0,2		-
antimoon	µg/l	<3,9		-
arseen	µg/l	<5		-
barium	µg/l	19		-
cadmium	µg/l	<0,4		-
chromium	µg/l	<1		-
kobalt	µg/l	<3		-
koper	µg/l	<5		-
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	<5	-
zink	µg/l	<20	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		2,9	-
bromide		<2	-
chloride		12	-
sulfaat		1620	-
Fluoride	mg/l	0,30	-
chloride	mg/l	1,2	-
bromide	mg/l	<0,2	-
sulfaat	mg/l	160	-

Monstercode 12699917-001
 Monsteromschrijving Puinbeperkt01 SL03 (0,1-0,4)

Legenda

Verklaring kolommen

AR 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>SWNiet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)

Normenblad

Toetskeuze: T.17: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling) (toets keuze - standaard samenstellingswaarde)

Analyse	Eenheid	SW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kg	5
antraceen	mg/kg	10
fenantreen	mg/kg	20
fluoranteen	mg/kg	35
benzo(a)antraceen	mg/kg	40
chryseen	mg/kg	10
benzo(a)pyreen	mg/kg	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	40
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	40
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som (7) PCB	ug/kg	500
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	500

Legenda normenblad

SW = Samenstellingswaarde



Analyserapport

Kwinfra BV
Sander Buijs
Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Ouddiemerlaan te Diemen
Uw projectnummer : 17190
ALcontrol rapportnummer : 12699917, versienummer: 1

Rotterdam, 23-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17190. 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.

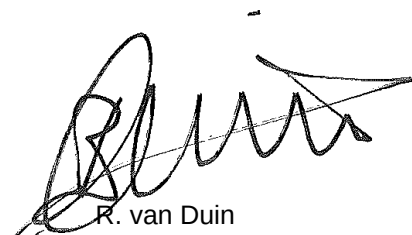
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Kwinfra BV
Sander Buijs

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Ouddiemerlaan te Diemen
Projectnummer 17190
Rapportnummer 12699917 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 16-01-2018
Rapportagedatum 23-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Puin	Puinbeperkt01 SL03 (0,1-0,4)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%		89.2
<i>UITLOGING</i>			
datum start			18-01-2018
CEN-test L/S=10			#
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds		1.5
fenantreen	mg/kgds		37
antraceen	mg/kgds		5.9
fluoranteen	mg/kgds		55
benzo(a)antraceen	mg/kgds		21
chryseen	mg/kgds		18
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		8.7
benzo(a)pyreen	mg/kgds		14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		8.9
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		9.6
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		180
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		<2
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		3.6
PCB 153	µg/kgds		4.7
PCB 180	µg/kgds		3.3
som (7) PCB	µg/kgds		<14
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		270 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		220 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		80 ^{1) 2)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		580
<i>UITLOGING</i>			
L/S	ml/g		9.99
eind pH na uitloging	-	Q	7.68
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.9
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	432
<i>ELUAAT METALEN</i>			
antimoon	mg/kgds	Q	<0.039
arseen	mg/kgds	Q	<0.05
barium	mg/kgds	Q	0.19

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Kwinfra BV
Sander Buijs

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Ouddiernerlaan te Diemen
Projectnummer 17190
Rapportnummer 12699917 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 16-01-2018
Rapportagedatum 23-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Puin	Puinbeperkt01 SL03 (0,1-0,4)

Analyse	Eenheid	Q	001
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004
chromium	mg/kgds	Q	<0.01
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03
koper	mg/kgds	Q	<0.05
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	<0.05
zink	mg/kgds	Q	<0.2
antimoon	µg/l	Q	<3.9
arsen	µg/l	Q	<5
barium	µg/l	Q	19
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chromium	µg/l	Q	<1
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	<5
kwik	µg/l		<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	<5
zink	µg/l	Q	<20

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	2.9
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	12
sulfaat	mg/kgds	Q	1620
Fluoride	mg/l	Q	0.30
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	1.2
sulfaat	mg/l	Q	160

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Kwinfra BV
Sander Buijs

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Ouddielerlaan te Diemen
Projectnummer 17190
Rapportnummer 12699917 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 16-01-2018
Rapportagedatum 23-01-2018

Voetnoten

- 1 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.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Kwinfra BV
Sander Buijs

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Ouddielerlaan te Diemen
Projectnummer 17190
Rapportnummer 12699917 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 16-01-2018
Rapportagedatum 23-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Puin	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Puin	Conform NEN-EN 12457-2
naftaleen	Puin	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Puin	Idem
antraceen	Puin	Idem
fluoranteen	Puin	Idem
benzo(a)antraceen	Puin	Idem
chryseen	Puin	Idem
benzo(k)fluoranteen	Puin	Idem
benzo(a)pyreen	Puin	Idem
benzo(ghi)peryleen	Puin	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Puin	Idem
PCB 28	Puin	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Puin	Idem
PCB 101	Puin	Idem
PCB 118	Puin	Idem
PCB 138	Puin	Idem
PCB 153	Puin	Idem
PCB 180	Puin	Idem
som (7) PCB	Puin	Idem
totaal olie C10 - C40	Puin	Eigen methode (aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID)
eind pH na uitloging	Puin Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Puin Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
antimoon	Puin Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Puin Eluaat	Idem
barium	Puin Eluaat	Idem
cadmium	Puin Eluaat	Idem
chromium	Puin Eluaat	Idem
kobalt	Puin Eluaat	Idem
koper	Puin Eluaat	Idem
kwik	Puin Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Puin Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Puin Eluaat	Idem
nikkel	Puin Eluaat	Idem
seleen	Puin Eluaat	Idem
tin	Puin Eluaat	Idem
vanadium	Puin Eluaat	Idem
zink	Puin Eluaat	Idem
Fluoride	Puin Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Puin Eluaat	Idem
chloride	Puin Eluaat	Idem
sulfaat	Puin Eluaat	Idem

Paraaf :



Kwinfra BV
Sander Buijs

Analysereport

Blad 6 van 7

Projectnaam Ouddielerlaan te Diemen
Projectnummer 17190
Rapportnummer 12699917 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 16-01-2018
Rapportagedatum 23-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1609712	16-01-2018	15-01-2018	ALC291

Paraaf :



Kwinfra BV
Sander Buijs

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Ouddiemerlaan te Diemen
Projectnummer 17190
Rapportnummer 12699917 - 1

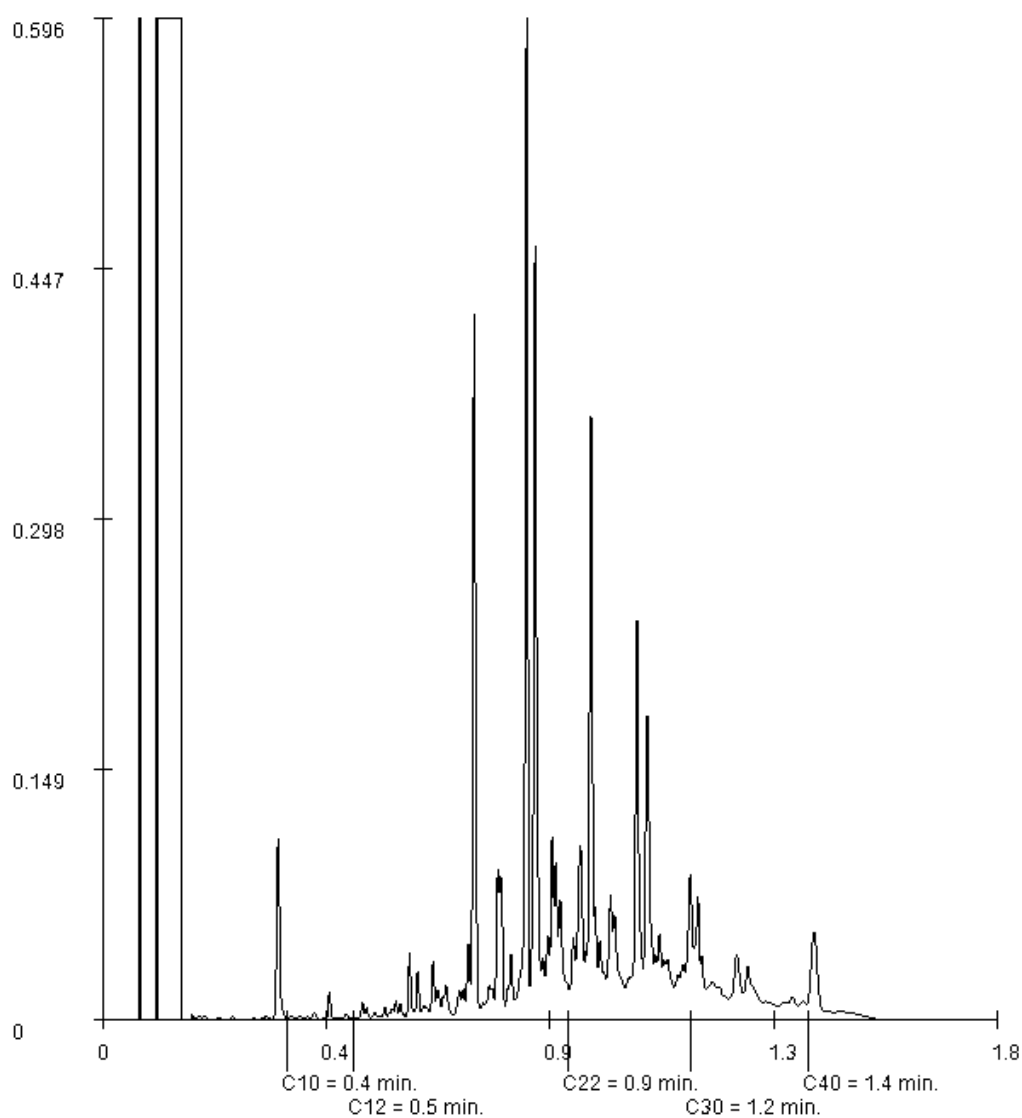
Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 16-01-2018
Rapportagedatum 23-01-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: Puinbeperkt01 SL03 (0,1-0,4)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :