

Adres: Gemeente Amsterdam, stadsdeel Centrum
Postbus 202
1000 AE Amsterdam
T.a.v. Dhr. J. Dijk

Projectnummer 17736
Documentnummer RA17736a Versie 1

Opgesteld drs. P. Venhuis

Gecontroleerd drs. A.F.J. Bleumink

Vrijgave drs. A.F.J. Bleumink

Datum 19-04-2017


.....
.....

.....
.....

Rapport [RA17736a1]

Rapportage milieuhygienisch (water-)bodemonderzoek
kademuur Amstel Hotel, Amsterdam

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding en doelstelling onderzoek.....	1
1.2	Kwaliteit en certificering	1
1.3	Opbouw rapport.....	1
2	LOCATIE INFORMATIE, VOORINFORMATIE EN ONDERZOEKSOPZET	2
2.1	Locatie informatie	2
2.2	Voorinformatie	2
2.3	Onderzoeksopzet	3
2.3.1	Bodem	3
2.3.2	Waterbodem	3
3	VELDONDERZOEK	5
3.1	Uitgevoerde werkzaamheden	5
3.2	Resultaten veldonderzoek	5
3.2.1	Terreininspectie / visuele inspectie deklaag	5
3.2.2	Bodemopbouw	5
3.2.3	Waterbodemopbouw	6
3.2.4	Zintuiglijke waarnemingen	6
3.2.5	Visuele inspectie opgebrachte grond op asbest	6
3.2.6	Grondwater	6
4	CHEMISCH ONDERZOEK	7
4.1	Analyseprogramma	7
4.1.1	Grond	7
4.1.2	Grondwater	7
4.1.3	Waterbodem	8
5	BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN	9
5.1	Toetsingskader	9
5.2	Analyseresultaten	10
5.2.1	Grond	10
5.2.2	Grondwater	11
5.2.3	Waterbodem	12
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
7	REFERENTIES	15

Bijlagen

Bijlage I	Regionale situatie
Bijlage II	Lokale situatie
Bijlage III	Boorstaten
Bijlage IV	Analyseresultaten en toetsingskader grond Bijlage IV – 1 BoToVa, beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb Bijlage IV – 2 Analysecertificaat algemene kwaliteit Bijlage IV – 3 Analysecertificaat asbest
Bijlage V	Analyseresultaten en toetsingskader grondwater Bijlage V – 1 BoToVa, beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb Bijlage V – 2 Analysecertificaten grondwateronderzoek
Bijlage VI	Analyseresultaten en certificaten waterbodem - slib Bijlage VI – 1 Toetsingskader T1 - landbodem Bijlage VI – 2 Toetsingskader T3 – oppervlaktewater Bijlage VI – 3 Toetsingskader T5 – verspreiden op aangrenzend perceel Bijlage VI – 4 Analysecertificaat algemene kwaliteit slib Bijlage VI – 5 Analysecertificaat asbest slib
Bijlage VII	Analyseresultaten en certificaten waterbodem – vaste waterbodem Bijlage VII – 1 Toetsingskader T1 - landbodem Bijlage VII – 2 Toetsingskader T3 - oppervlaktewater Bijlage VII – 3 Analysecertificaat algemene kwaliteit vaste waterbodem
Bijlage VIII	Veldwerkformulieren

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van de Gemeente Amsterdam, stadsdeel Centrum, heeft CRUX Engineering BV een milieuhygiënisch (water-)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de kademuur bij het Amstel Hotel, te Amsterdam.

De regionale ligging van de locatie is aangegeven in bijlage I. De lokale situatie is opgenomen in bijlage II.

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de geplande werkzaamheden aan de kadeconstructie. De maximale werkdiepte op de landbodem bedraagt circa 2,5 m-mv.

De doelstelling van het onderzoek is meerledig:

- Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond;
- Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater;
- Verkrijgen van een indicatie over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende materialen (grond, slib en vaste waterbodem).

1.2 Kwaliteit en certificering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 Procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' [ref. 1]. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform het VKB-protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' [ref. 2], VKB-protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters' [ref. 3], VKB-protocol 2003 'Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek' [ref. 4] en VKB-protocol 2018 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem' [ref. 5]. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het procescertificaat van het uitvoerende veldwerkbureau. De veldwerkformulieren zijn bijgevoegd in bijlage VIII.

De monsters zijn ter analyse aangeboden aan een laboratorium dat beschikt over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025.

1.3 Opbouw rapport

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- locatie-informatie, voorinformatie en onderzoeksopzet (hoofdstuk 2);
- veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- bespreking onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Locatie informatie, voorinformatie en onderzoeksopzet

2.1 Locatie informatie

De onderzoekslocatie betreft de kademuur gelegen aan het Amstel Hotel (Prof. Tulpplein 1), te Amsterdam. De locatie is overwegend verhard met elementen. De te onderzoeken kademuur, gelegen aan de Amstel, heeft een lengte van circa 20 meter.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 120 m². Hiervan is circa:

- o 80 m² landbodem;
- o 40 m² waterbodem.

De lokale situatie is weergegeven op de tekeningen in bijlage II.

2.2 Voorinformatie

Voorafgaand aan het verrichten van een verkennend bodemonderzoek is het verplicht een vooronderzoek conform de NEN 5725 [ref. 6] te verrichten. Het vooronderzoek heeft zich beperkt tot inzage van de digitaal beschikbare informatie op de website van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.

Verdachte activiteiten

Ter plaatse van en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen verdachte activiteiten, waaronder ondergrondse brandstoftanks, aanwezig (geweest).

Verrichte bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie zijn geen milieuhygiënische bodemonderzoeken bekend.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt in zone 4 (Grachtengordel, gebiedsnummer 104) van de 'Bodemkwaliteitskaart van Amsterdam'. De boven- en ondergrond van zone 4 vallen in de kwaliteitsklasse '> industrie' (sterk verontreinigd).

De openbare weg valt in zone B van de Bodemkwaliteitskaart Openbare Weg van Amsterdam. Het ontgraven van grond in zone B moet worden gemeld op grond van het Besluit uniforme saneringen, categorie Tijdelijk uitplaatsen, omdat moet worden uitgegaan van het 'worst case scenario'. Gezien de sterke heterogeniteit van de grond in zone B kan op voorhand geen uitspraak worden gedaan over de te verwachten bodemkwaliteit, die kan immers variëren van schoon tot verontreinigd boven interventiewaarde.

Resume

Op basis van bovenstaande worden (plaatselijk) sterke verontreinigingen verwacht in de bodem met immobiele parameters. De locatie is niet verdacht met betrekking tot een verontreiniging met asbest.

2.3 Onderzoeksopzet

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een bodemonderzoek conform de Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO, ref. 7) en een waterbodemonderzoek conform de NEN 5720 [ref. 8] verricht.

2.3.1 Bodem

Algemene kwaliteit

Het bodemonderzoek is verricht conform de ARVO (2011), strategie voor vooroorlogse wijken.

De grond en het grondwater zijn onderzocht op de parameters zoals opgenomen in de ARVO 2011.

Asbest

Op basis van de beschikbare voorinformatie is de locatie als onverdacht met betrekking tot een verontreiniging met asbest beschouwd. Desondanks is een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 [ref. 9] verricht.

Dit onderzoek is zoveel als mogelijk gecombineerd met het ARVO-onderzoek. Het opgebrachte materiaal is visueel geïnspecteerd (fractie >16mm) op het voorkomen van asbestverdacht (plaat)materiaal.

Voor de bepaling van het aantal proefgaten is uitgegaan van een onverdachte locatie. Conform de NEN 5707 is één mengmonster van de grond samengesteld en geanalyseerd op asbest (kwantitatief, fractie < 16mm).

Lozingsparameters

Vooruitlopend op de eventuele lozing van grondwater is het grondwater uit peilbuis 01 aanvullend onderzocht op de zogenaamde lozingsparameters (ijzer en onopgeloste bestanddelen).

Aanvullend onderzoek

Naar aanleiding van een matige verontreiniging met lood in één van de grondmengmonsters is het betreffende mengmonster uitgesplitst en zijn de individuele deelmonsters geanalyseerd op lood.

2.3.2 Waterbodem

Algemene kwaliteit

Ter plaatse van de watergang is een verkennend waterbodemonderzoek conform de NEN 5720 [ref. 10], strategie voor overig water, niet-lintvormig, normale onderzoeksinspanning verricht.

Zowel de sliblaag als de vaste waterbodem zijn onderzocht. Analyse van het slib heeft plaatsgevonden op het analysepakket conform 'variant A' uit de NEN 5720. De vaste waterbodem is geanalyseerd op de parameters zoals opgenomen in de ARVO 2011.

Asbest

Het asbest in waterbodemonderzoek is verricht conform de NTA 5727 [ref. 11]. Overeenkomstig de norm is het onderzoek zoveel als mogelijk gecombineerd uitgevoerd met het 'reguliere'

waterbodemonderzoek. Op zes plaatsen zijn met behulp van een 'Van Veenhapper' monsters genomen.

Ter verificatie van de asbesthoudendheid is één verzamelmonster van het slib afkomstig van de watergang samengesteld en in het laboratorium op asbest (kwantitatief) geanalyseerd.

3 Veldonderzoek

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 23 maart 2017. Het grondwater is bemonsterd op 30 maart 2017.

De boorwerkzaamheden zijn verricht onder leiding van dhr. M. van Dongen. Het grondwater is bemonsterd door dhr. D. van Konijnenburg. Zij zijn beiden werkzaam bij het veldwerkbureau Soil Select bv. en conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2: kwalibo) gecertificeerd voor de betreffende werkzaamheden en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

De veldwerkzaamheden hebben bestaan uit:

- terreininspectie;
- het verrichten van zes slibsteken tot circa 0,5 meter minus de vaste waterbodem;
- het verrichten van één boring tot circa 1,7 m-mv, gecombineerd uitgevoerd met een proefgat;
- het verrichten van één boring tot circa 2,0 m-mv, afgewerkt met een peilbuis (filterstelling conform NEN), gecombineerd uitgevoerd met een proefgat;
- het beschrijven van de (water-)bodempopbouw;
- het zintuiglijk onderzoeken van de opgebrachte materialen (grond, slib en vaste waterbodem);
- het nemen van geroerde waterbodem- en grondmonsters;
- het door middel van een Van Veenhapper samenstellen van één mengmonster van het slib ten behoeve van het asbestonderzoek (NTA 5727).
- het samenstellen van één mengmonster van de grond ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek (NEN 5707);
- het spoelen en bemonsteren van het grondwater uit de geplaatste peilbuis.

De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage II.

3.2 Resultaten veldonderzoek

3.2.1 Terreininspectie / visuele inspectie deklaag

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn aan het maaiveld geen waarnemingen gedaan die duiden op een afwijkende kwaliteit ten opzichte van hetgeen op basis van de voorinformatie te verwachten is.

Op enkele meters afstand van de kademuur bevinden zich ventilatieroosters van een kelder.

3.2.2 Bodempopbouw

Het opgebrachte materiaal is beschreven en geclassificeerd conform de NEN 5104 [ref. 12].

De bodem bestaat tot de maximale onderzoeksdiepte circa 2,0 m-mv uit matig fijn zand. De twee verrichte boringen zijn gestuit op circa 2,0 m-mv op een harde laag. Waarschijnlijk bevindt zich op circa 2,0 m-mv een deel van de kelderconstructie.

Voor een nauwkeuriger beschrijving van de lokale bodempopbouw wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage III.

3.2.3 Waterbodempopbouw

Het opgebrachte materiaal is beschreven en geclassificeerd conform de NEN 5104.

De waterbodem bevindt zich op circa 2,0 meter onder het wateroppervlak. De dikte van het slibpakket varieert tussen de 20 en 60 cm. De vaste waterbodem bestaat uit klei en zand.

3.2.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op aanwijzingen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. In de opgebrachte grond zijn zwakke bijmengingen met baksteen aangetroffen.

In de waterbodem (slib) zijn zwakke tot matige bijmengingen aangetroffen met puin en steenslag.

Voor het overige zijn er geen waarnemingen gedaan die duiden op een afwijkende (water)bodemkwaliteit.

3.2.5 Visuele inspectie opgebrachte grond op asbest

De opgebrachte grond uit de proefgaten is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte fragmenten. Hiervoor is de fractie > 16 mm gescheiden van de fijne fractie < 16mm. In de opgebrachte grond is geen specifiek asbesthoudend materiaal aangetroffen.

3.2.6 Grondwater

Tijdens de bemonstering van de peilbuis zijn in het veld de pH- en EC-waarden bepaald. De in het veld gemeten pH- en EC-waarden, de troebelheid alsmede de grondwaterstand zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Grondwaterstand, pH, EC en helderheid van bemonsterde peilbuis

peilbuisnummer	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	troebelheid (NTU)
01	1,0-2,0	0,42	7,20	664	2,5

4 Chemisch onderzoek

4.1 Analyseprogramma

4.1.1 Grond

Algemene kwaliteit

Ten behoeve van de bepaling van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de grond op de onderzoekslocatie zijn drie grondmengmonsters geanalyseerd op de parameters uit het ARVO grondpakket¹.

Naar aanleiding van een matige verontreiniging met lood in één van de grondmengmonsters is het betreffende mengmonster uitgesplitst en zijn de individuele deelmonsters geanalyseerd op lood.

Het analyseprogramma van de grond is weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Analyseprogramma grond

Boringen	Traject (m-mv)	Analyse	Motivatie
01+02	0,07-0,5	ARVO-grondpakket lutum + humus	bepalen algemene kwaliteit van de bovengrond bepalen lokale toetsingswaarden
01	0,07-0,5	lood lutum + humus	uitsplitsing matig met lood verontreinigd mengmonster bepalen lokale toetsingswaarden
02	0,07-0,5	lood lutum + humus	uitsplitsing matig met lood verontreinigd mengmonster bepalen lokale toetsingswaarden
01+02	0,5-1,5	ARVO-grondpakket lutum + humus	bepalen algemene kwaliteit van de ondergrond, traject 0,5-1,5 m-mv bepalen lokale toetsingswaarden
01+ 02	1,5-2,0 1,5-1,7	ARVO-grondpakket lutum + humus	bepalen algemene kwaliteit van de ondergrond, traject 1,5-2,0 m-mv bepalen lokale toetsingswaarden

Asbest

Conform de NEN 5707 is één mengmonster van de bovengrond samengesteld en geanalyseerd op asbest (kwantitatief, fractie < 16mm).

4.1.2 Grondwater

Algemene kwaliteit

Ter bepaling van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is één grondwatermonster geanalyseerd op de parameters uit het ARVO-grondwaterpakket².

¹ zware metalen [barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink], minerale olie (GC), PCB (PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180), polycyclische aromatische koolwaterstoffen [PAK] + chloride

² arseen+ zware metalen [barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink], minerale olie (GC), gehalogeneerde koolwaterstoffen, vluchtige aromaten; bromoform

Lozingsparameters

Vooruitlopend op een eventuele bemaling en lozing is het grondwater uit één geplaatste peilbuis aanvullend geanalyseerd op de 'lozingsparameters' (ijzer en onopgeloste bestanddelen).

4.1.3 Waterbodem

Indicatie hergebruiksmogelijkheden

Van het slib afkomstig van de watergang is één mengmonster samengesteld en geanalyseerd op de parameters uit het 'variant A'-slibpakket³.

Van de vaste waterbodem (zand en klei) zijn twee grondmengmonsters samengesteld en geanalyseerd op de parameters uit het ARVO-grondpakket.

Asbest

Ter verificatie van de asbesthoudendheid van het slib afkomstig van de watergang is één verzamelmonster samengesteld en in het laboratorium op asbest (kwantitatief, fractie < 16 mm) geanalyseerd.

³ organisch stof en lutum; zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK (som 10), PCB (som7) en minerale olie.

5 Bespreking onderzoeksresultaten

5.1 Toetsingskader

Bodem

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit [ref. 13] en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [ref. 14]. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software.

In de tekst is de term 'licht verhoogd / verontreinigd' gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd / verontreinigd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$.

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW): het gehalte is niet verhoogd.

Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I): het gehalte is sterk verhoogd. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt: het gehalte is licht verhoogd. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt: het gehalte is matig verhoogd. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Grondverzet

Toetsing in het kader van grondverzet (indicatie hergebruiksmogelijkheden vrijkomende grond) heeft plaatsgevonden conform het Besluit Bodemkwaliteit [ref. 15] en de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 13]. De maximale waarden voor de *klasse wonen* en de maximale waarden voor de *klasse industrie* geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie. Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteit de maximale waarde voor de klasse industrie overschrijdt, mag in het generieke kader niet worden toegepast.

Genoemde waarden voor grond zijn afhankelijk van het organische stof- en lutumgehalte (H en L). De interpretatie van de geanalyseerde waarden wordt in de tabellen in de rapportage weergegeven.

Waterbodem

De analyseresultaten van de waterbodem zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit [ref. 15].

Met inwerkingtreden van de Waterwet (22 december 2009) vallen waterbodems in principe niet langer onder de Wet bodembescherming en is derhalve het toetsingskader conform de Circulaire sanering waterbodems 2008 niet langer van toepassing.

Voor het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomend materiaal geldt nog steeds het Besluit Bodemkwaliteit. Tevens worden de maximale waarden uit de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 13] als 'interventiewaarde' gebruikt.

De maximale waarden voor de klasse wonen en de maximale waarden voor de klasse industrie geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te

houden voor de betreffende functie. Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteit de maximale waarde voor de klasse industrie overschrijdt, mag in het generieke kader niet worden toegepast.

Asbest

Voor asbest geldt als interventiewaarde en restconcentratienorm voor hergebruik een gewogen gehalte van 100 mg/kg ds. (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Deze waarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 13].

5.2 Analyseresultaten

5.2.1 Grond

Algemene kwaliteit

De resultaten zijn voor het bepalen van de interventiewaarden getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de gewijzigde Circulaire bodemsanering 2013 [ref. 14] en voor de achtergrondwaarden aan de toetsingswaarden zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit [ref. 15].

De resultaten van het grondonderzoek zijn weergegeven in tabel 5.1. In deze tabel zijn eveneens de indicatieve hergebruiksmogelijkheden opgenomen van de onderzochte grond (als toe te passen grond).

Tabel 5.1: Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg ds)

Boringen	Traject (m-mv)	Cu	Hg	Pb	Zn	PAK	Indicatie hergebruik
01+02	0,07-0,5	36*	0,91*	230**	130*	4,14*	zie uitsplitsing
01	0,07-0,5	-	-	42*	-	-	industrie
02	0,07-0,5	-	-	180*	-	-	industrie
01+02	0,5-1,5	<A	0,12*	130*	<A	<A	wonen
01+02	1,5-2,0	<A	<A	<A	<A	2,67*	AW

Toelichting:

- <A : geen overschrijding achtergrondwaarde
- * : achtergrondwaarde < concentratie ≤ tussenwaarde
- ** : tussenwaarde < concentratie ≤ interventiewaarde
- *** : concentratie > interventiewaarde
- : niet geanalyseerd

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

- Aanvankelijk was in het mengmonster van de bovengrond (traject 0,07-0,5 m-mv) een matig verhoogd gehalte aan lood gemeten. Na separate analyse van de deelmonsters is lood maximaal in een licht verhoogd gehalte gemeten. De resultaten van de deelmonsters worden als representatief beschouwd;
- De onderzochte ondergrond (traject 0,5-2,0 m-mv) is ten hoogste licht verontreinigd met de onderzochte parameters.

Indicatie hergebruiksmogelijkheden (indicatief)

Van de grond zijn de analyseresultaten van de grond(meng)monsters indicatief getoetst aan de eisen zoals verwoord in de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 13]. De mogelijk vrijkomende grond is indicatief getoetst als toe te passen grond.

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

- De onderzochte bovengrond (traject 0,07-0,5 m-mv) komt indicatief voor hergebruik in aanmerking ter plaatse van de bodemfunctieklassse 'industrie';
- De ondergrond in het traject 0,5-1,5 m-mv komt voor hergebruik in aanmerking ter plaatse van de bodemfunctieklassse 'wonen';
- De ondergrond in het traject 1,5-2,0 m-mv voldoet aan de achtergrondwaarden (AW).

Asbest

In het geanalyseerde grondmengmonster is geen asbest in een gehalte boven de detectielimiet (fractie <16 mm) aangetoond.

De hergebruikswaarde van 100 mg/kg ds wordt niet overschreden.

De analyseresultaten met toetsingskader van het grondonderzoek zijn opgenomen in bijlage IV.

5.2.2 Grondwater

Algemene kwaliteit

De resultaten van de grondwatermonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de gewijzigde Circulaire bodemsanering 2013 [ref. 14].

Uit de analyseresultaten blijkt dat het onderzochte grondwater ter plaatse van peilbuis 01 niet verontreinigd is met de parameters waarop is geanalyseerd.

Lozingsparameters

Vooruitlopend op de bemaling en lozing is het grondwater uit peilbuis 01 aanvullend geanalyseerd op de 'lozingsparameters' (ijzer en onopgeloste bestanddelen).

De gemeten waarden van de lozingsparameters zijn weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Lozingsparameters

peilbuisnummer	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	ijzer (µg/l)	zwevend stof (mg/l)
01	1,0-2,0	0,42	10.000	46

Op basis van de gemeten gehalten kan advies bij de waterkwaliteitsbeheerder worden ingewonnen met betrekking tot het verkrijgen van een tijdelijke lozingsonthefing.

De analyseresultaten met toetsingskader van het grondwateronderzoek zijn opgenomen in bijlage V.

5.2.3 Waterbodem

Indicatie hergebruiksmogelijkheden slib

De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan de eisen zoals verwoord in de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 13]. De resultaten van de toetsing van het slib zijn weergegeven in tabel 5.3.

Tabel 5.3: Analyseresultaten slib.

Klasse oordeel			Parameters verantwoordelijk voor overschrijding	
Toepassing onder water	Toepassing op land	Verspreidbaarheid aangrenzend perceel	Toepassing onder water	Toepassing op land
klasse B	niet toepasbaar	niet verspreidbaar	koper	minerale olie

Uit de resultaten blijkt het volgende:

- het vrijkomende slib komt onder water voor hergebruik in aanmerking als klasse 'B';
- het vrijkomende slib is niet toepasbaar op de landbodem;
- het vrijkomende slib is niet verspreidbaar op het aangrenzend perceel.

Opgemerkt wordt dat in het slib geen asbest is aangetoond in een gehalte groter dan de detectielimiet.

De analyseresultaten en methoden met toetsingskader zijn opgenomen als bijlage VI.

Indicatie hergebruiksmogelijkheden vaste waterbodem

De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan de eisen zoals verwoord in de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 13]. De resultaten van de toetsing van de vaste waterbodem zijn weergegeven in tabel 5.5.

Tabel 5.5: Analyseresultaten vaste waterbodem.

Grondslag	Klasse oordeel		Parameters verantwoordelijk voor overschrijding	
	Toepassing onder water	Toepassing op land	Toepassing onder water	Toepassing op land
klei	klasse B	industrie	lood, nikkel	koper, kwik, lood, nikkel en zink
zand	klasse A	wonen	kwik	kwik

Uit de resultaten blijkt het volgende:

- de kleiige vaste waterbodem komt onder water voor hergebruik in aanmerking als klasse 'B';
- de kleiige vaste waterbodem komt (indicatief) op de landbodem in aanmerking voor hergebruik ter plaatse van de bodemfunctieklasse 'industrie';
- de zandige vaste waterbodem komt onder water voor hergebruik in aanmerking als klasse 'A';
- de zandige vaste waterbodem komt (indicatief) op de landbodem in aanmerking voor hergebruik ter plaatse van de bodemfunctieklasse 'wonen'.

De analyseresultaten en methoden met toetsingskader zijn opgenomen als bijlage VII.

6 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Bodem

Grond

De onderzochte grond is ten hoogste licht verontreinigd met de onderzochte parameters. Er is geen asbest aangetoond in de onderzochte grond.

Grondwater

Het onderzochte grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met de onderzochte parameters.

Opgemerkt wordt dat beide verrichte boringen zijn gestuit op circa 2,0 m-mv. Aangezien direct grenzend aan de onderzoekslocatie roosters zijn aangetroffen van een kleder, dient tijdens de geplande werkzaamheden rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van ondergrondse bebouwing.

Hergebruiksmogelijkheden (indicatief)

Grond

De onderzochte grond komt indicatief voor hergebruik in aanmerking.

De bovengrond komt voor hergebruik in aanmerking ter plaatse van de bodemfunctieklasse 'industrie'. De ondergrond (traject 0,5-1,5 m-mv) komt voor hergebruik in aanmerking ter plaatse van de bodemfunctieklasse 'wonen'. De ondergrond (traject 1,5-2,0 m-mv) voldoet aan de achtergrondwaarden (AW).

Slib

Het onderzochte slib komt onder water voor hergebruik in aanmerking als klasse 'B' en komt op de landbodem niet in aanmerking voor hergebruik. In het slib is geen asbest aangetoond in een gehalte groter dan de detectielimiet.

Vaste waterbodem

De kleiige vaste waterbodem komt onder water voor hergebruik in aanmerking als klasse 'B'. de zandige vaste waterbodem komt onder water voor hergebruik in aanmerking als klasse 'A'.

De kleiige vaste waterbodem komt op de landbodem in aanmerking voor hergebruik ter plaatse van de bodemfunctieklasse 'industrie'. De zandige vaste waterbodem komt (indicatief) op de landbodem in aanmerking voor hergebruik ter plaatse van de bodemfunctieklasse 'wonen'.

Veiligheidsklassen

Het bepalen van T&F klassen is op basis van de CROW 132 enkel van toepassing bij een overschrijding van de interventiewaarden en niet in de onderhavige situatie.

Landbodem

Voor werkzaamheden in de indicatief als 'industrie' gekwalificeerde bovengrond is de basisklasse van toepassing. Voor de werkzaamheden in de ondergrond (indicatief 'AW' en 'wonen') zijn geen specifieke veiligheidsklassen van toepassing.

Waterbodem

Voor de werkzaamheden in het slib en de vaste waterbodem is de basisklasse van toepassing.

Lozingsparameters

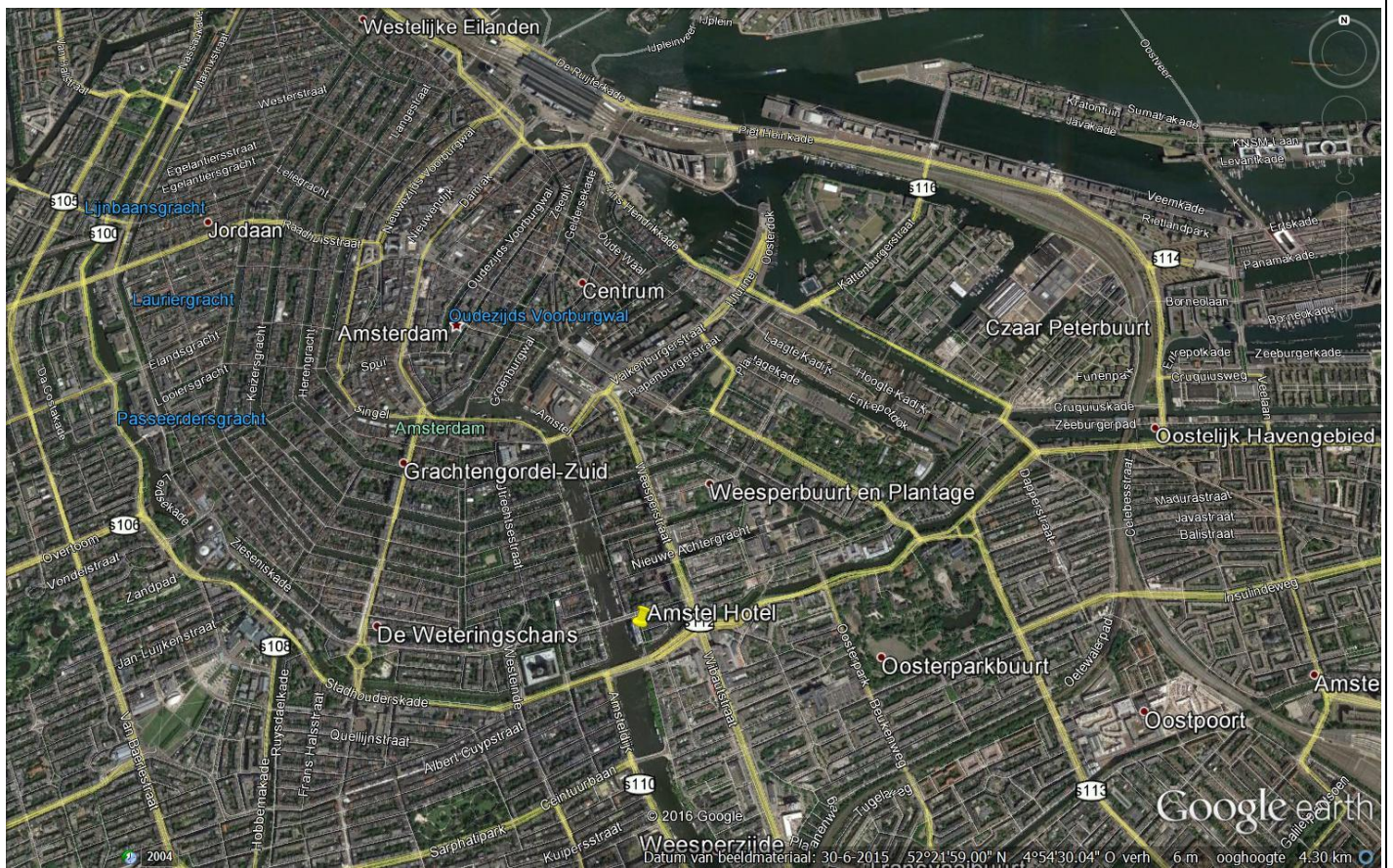
Op basis van de gemeten gehalten in het grondwater kan advies bij waterkwaliteitsbeheerder worden ingewonnen met betrekking tot het verkrijgen van een tijdelijke lozingsontheffing.

Tenslotte wordt, wellicht ten overvloede, opgemerkt dat alle uitspraken met betrekking tot de hergebruiksmogelijkheden gezien het niveau van het uitgevoerde onderzoek een indicatief karakter hebben.

7 Referenties

1. BRL SIKB 2000 'Procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek', SIKB, kenmerk: versie 5, d.d.12 december 2013;
2. VKB-protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen': versie 3.2, d.d. 12 december 2013;
3. VKB-protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters': versie 4, d.d. 12 december 2013;
4. VKB-protocol 2003 'Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek': versie 2.2 d.d. 10 maart 2016;
5. VKB-protocol 2018 'Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem': versie 3.2, d.d. 10 maart 2016;
6. Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NEN 5725. Nederlands Normalisatie-Instituut, 1 januari 2009;
7. Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NEN 5717. Nederlands Normalisatie-Instituut, november 2009;
8. Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, NEN 5720/A1. Nederlands Normalisatie-Instituut, juli 2014;
9. Amsterdamse richtlijn verkennend onderzoek. Gemeente Amsterdam, Dienst Milieu en Bouwtoezicht, afdeling Vergunningen Milieu en Bodem, december 2011;
10. NTA 5727: Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie (waterbodem en baggerspecie). Nederlands Technische Afspraak, 1 augustus 2004;
11. Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, NEN 5707. Nederlands Normalisatie-Instituut, augustus 2015;
12. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104. Nederlands Normalisatie-Instituut, september 1989;
13. Regeling Bodemkwaliteit. Staatscourant 247, 20 december 2007;
14. Circulaire bodemsanering 2013, zoals gewijzigd per 27 juni 2013;
15. Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 469, 3 december 2007.

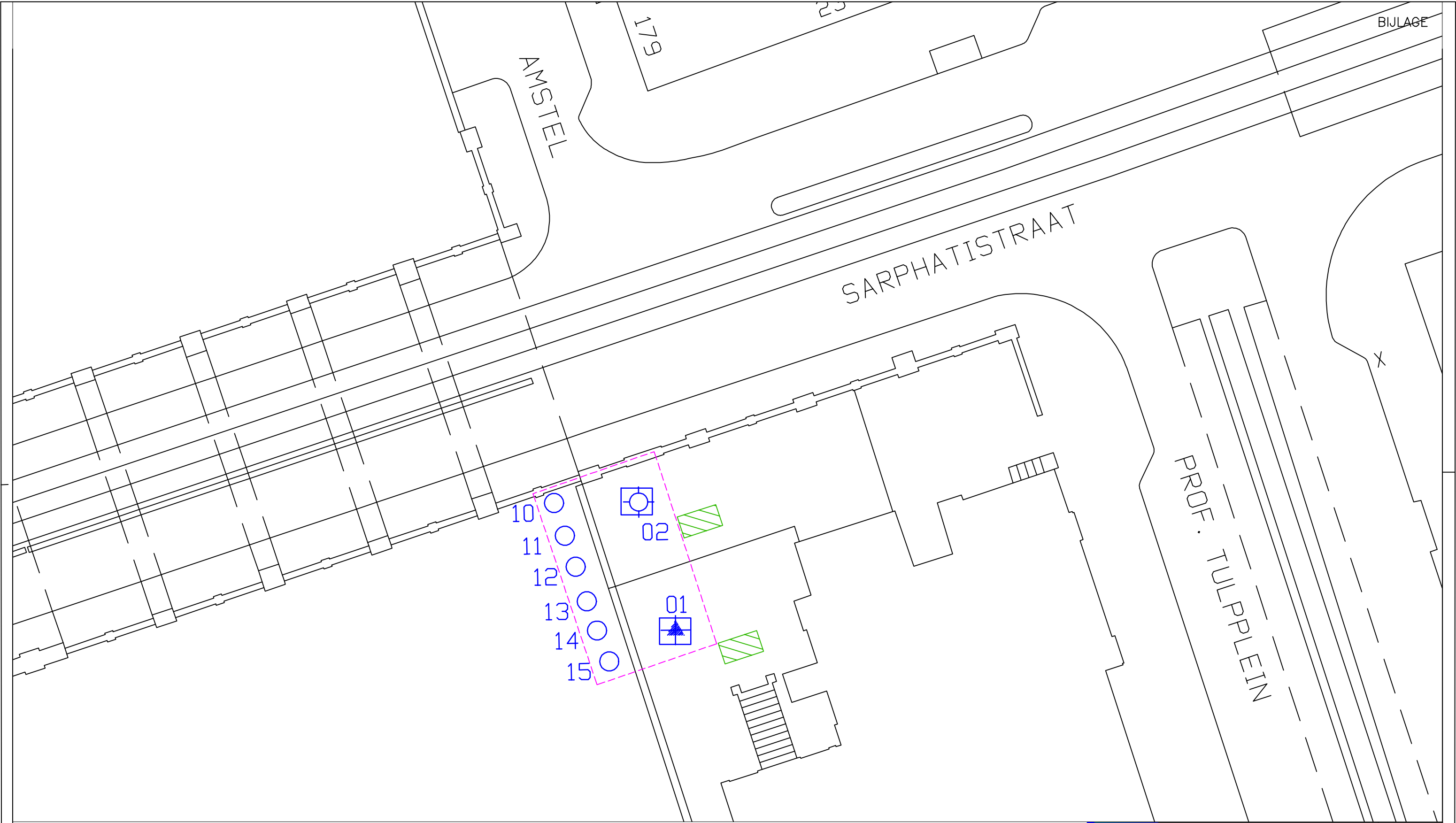
Bijlagen



Regionaal overzicht 'kade muur Amstel Hotel', Amsterdam

Bijlage II

Lokale situatie



Legenda:

- onderzoekslocatie
- ⊕ boring tot 1,7 m–mv met nummer
- proefgat (0,3*0,3*0,5 m) met nummer
- ✦ peilbuis met nummer (boring tot 2,0 m–mv)
- slibsteek tot 0,5 m–vaste waterbodem met nummer
- ▨ rooster kelder



 CRUX	CRUX Engineering BV Pedro de Medinalaan 3C 1086 XK Amsterdam tel: (020) 494 30 70	
	CRUX, vestiging Delft CRUX, vestiging Eindhoven	
Projectnaam : kademuur AmstelHotel		Bijlage : 1 van 1
Titel : Situering boorpunten		Datum : 17-04-17
Projectnr. : 17736		Schaal : 1:250
Opdrachtgever : Stadsdeel Centrum		Auteur : Ven
		Filenr. : nummer

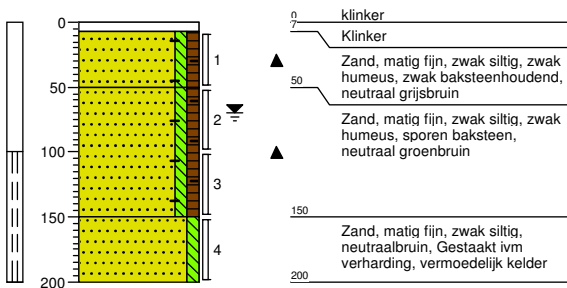
Bijlage III

Boorstaten

Boring: 01

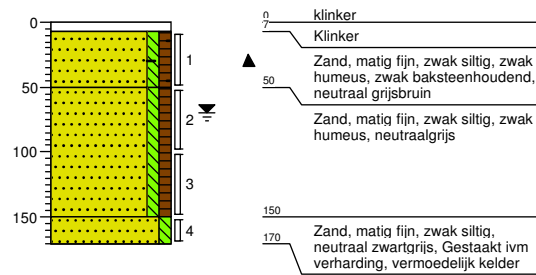
X: 122133,00
Y: 485939,00

Datum: 23-03-2017

**Boring: 02**

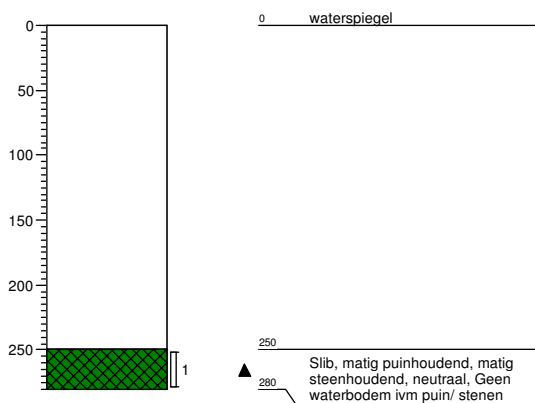
X: 122135,00
Y: 485931,00

Datum: 23-03-2017

**Boring: 10**

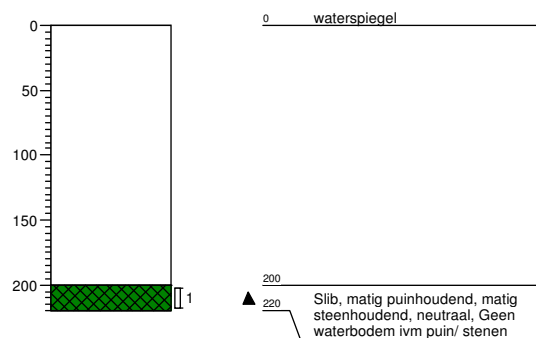
X: 122127,00
Y: 485939,00

Datum: 23-03-2017

**Boring: 11**

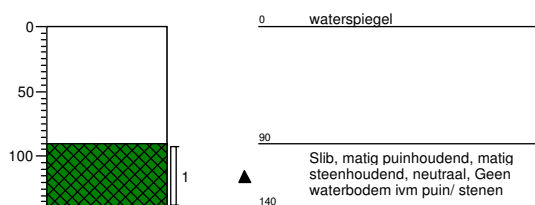
X: 122128,00
Y: 485937,00

Datum: 23-03-2017

**Boring: 12**

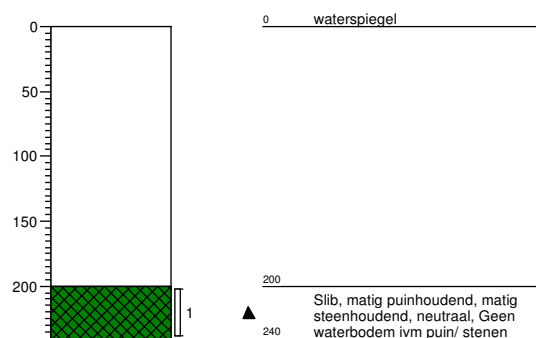
X: 122128,00
Y: 485934,00

Datum: 23-03-2017

**Boring: 13**

X: 122129,00
Y: 485932,00

Datum: 23-03-2017



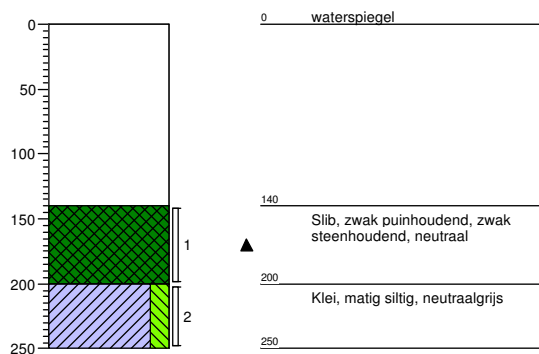
Projectnaam: kademuur Amstel Hotel

Projectcode: 17736

Boring: 14

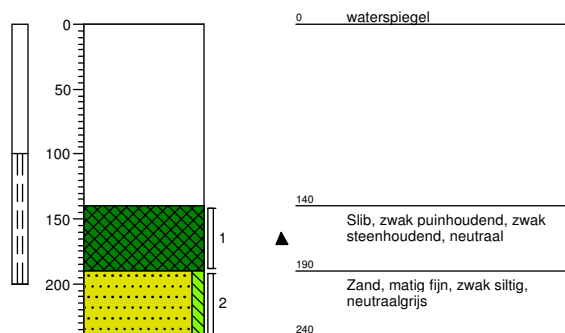
X: 122130,00
Y: 485930,00

Datum: 23-03-2017

**Boring: 15**

X: 122130,00
Y: 485929,00

Datum: 23-03-2017



Bijlage IV – 1 BoToVa, beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 17-04-2017 - 11:14)

Projectcode		kademuur Amstel Hotel grond alg.				kademuur Amstel Hotel grond alg.				kademuur Amstel Hotel grond alg.			
Projectnaam		17736				17736				17736			
Monsteromschrijving		bg				og 0,5-1,5				og 1,5-2,0			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	80.6	80.6			83.3	83.3			81.9	81.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4			<0.5	0.5			0.6	0.6		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	1.0	1.0			<1	<1			<1	<1		
---------------	---------	-----	-----	--	--	----	----	--	--	----	----	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	29	112	--		<20	54.2	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	<=AW	-0.03	<0.2	0.241	<=AW	-0.03	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	2.4	8.44	<=AW	-0.04	1.5	5.27	<=AW	-0.06	<1.5	3.69	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	36	73.5	IN	0.22	5.1	10.6	<=AW	-0.20	<5	7.24	<=AW	-0.22
kwik	mg/kg	0.91	1.3	IN	0.03	0.12	0.172	WO	0.00	<0.05	0.0503	<=AW	0.00
lood	mg/kg	230	359	IN	0.64	130	205	WO	0.32	10	15.7	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	7.7	22.5	<=AW	-0.19	4.2	12.2	<=AW	-0.35	<3	6.12	<=AW	-0.44
zink	mg/kg	130	305	IN	0.29	35	83.1	<=AW	-0.10	<20	33.2	<=AW	-0.18

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	0.67	0.67	-		0.04	0.04	-		0.26	0.26	-	
antraceen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.01	0.01	-		0.08	0.08	-	
fluoranteen	mg/kg	1.0	1	-		0.14	0.14	-		0.82	0.82	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.43	0.43	-		0.05	0.05	-		0.33	0.33	-	
chryseen	mg/kg	0.39	0.39	-		0.04	0.04	-		0.32	0.32	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27	-		0.03	0.03	-		0.18	0.18	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.50	0.5	-		0.06	0.06	-		0.31	0.31	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.38	0.38	-		0.04	0.04	-		0.17	0.17	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.34	0.34	-		0.04	0.04	-		0.18	0.18	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.14	4.14	WO	0.07	0.457	0.457	<=AW	-0.03	2.67	2.67	WO	0.03

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	11	45.8	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	11	45.8	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	83.3	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21	--		<30	21	--		<30	21	--	
-------------------------	-------	-----	----	----	--	-----	----	----	--	-----	----	----	--

Monstercode
 12502114-001
 12502114-002
 12502114-003

Monsteromschrijving
 bg 01 (7-50) 02 (7-50)
 og 0,5-1,5 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150)
 og 1,5-2,0 01 (150-200) 02 (150-170)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 17-04-2017 - 11:14)

Projectcode		kademuur Amstel Hotel grond uitspl.				kademuur Amstel Hotel grond uitspl.			
Projectnaam		17736				17736			
Monsteromschrijving		01 Pb				02 Pb			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.7	86.7			78.7	78.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			3.7	3.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)		% vd DS	1.6	1.6			5.6	5.6	
METALEN									
lood	mg/kg	42	66.1	WO	0.03	180	258	IN	0.43

Monstercode	Monsteromschrijving
12510593-001	01 Pb 01 (7-50)
12510593-002	02 Pb 02 (7-50)

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

+++ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

<=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

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Roze > Industrie

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Oranje Klasse A of B (monster niveau)

Blauw >= Achtergrond waarde

Bijlage IV – 2 Analysecertificaat algemene kwaliteit



Analyserapport

Crux Engineering B.V.
P Venhuis
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : kademuur Amstel Hotel grond alg.
Uw projectnummer : 17736
ALcontrol rapportnummer : 12502114, versienummer: 1

Rotterdam, 03-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17736. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

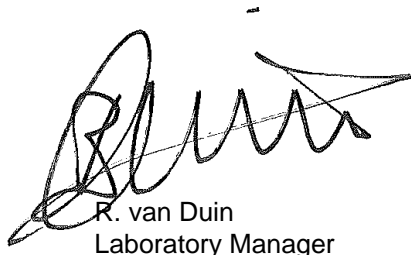
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam kademuur Amstel Hotel grond alg.
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12502114 - 1

Orderdatum 24-03-2017
Startdatum 24-03-2017
Rapportagedatum 03-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	bg 01 (7-50) 02 (7-50)				
002	Grond (AS3000)	og 0,5-1,5 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150)				
003	Grond (AS3000)	og 1,5-2,0 01 (150-200) 02 (150-170)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	80.6	83.3	81.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	<0.5	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.0	<1	<1	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	29	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.4	1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	36	5.1	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.91	0.12	<0.05	
lood	mg/kgds	S	230	130	10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	7.7	4.2	<3	
zink	mg/kgds	S	130	35	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	
fenantreen	mg/kgds	S	0.67	0.04	0.26	
antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.01	0.08	
fluoranteen	mg/kgds	S	1.0	0.14	0.82	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.43	0.05	0.33	
chryseen	mg/kgds	S	0.39	0.04	0.32	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	0.03	0.18	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.50	0.06	0.31	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.38	0.04	0.17	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.34	0.04	0.18	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.14 ¹⁾	0.457 ¹⁾	2.67 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam kademuur Amstel Hotel grond alg.
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12502114 - 1

Orderdatum 24-03-2017
Startdatum 24-03-2017
Rapportagedatum 03-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	bg 01 (7-50) 02 (7-50)				
002	Grond (AS3000)	og 0,5-1,5 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150)				
003	Grond (AS3000)	og 1,5-2,0 01 (150-200) 02 (150-170)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		11	<5	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		11	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>						
chloride	mg/kgds	S	<30	<30	<30	

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

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam kademuur Amstel Hotel grond alg.
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12502114 - 1

Orderdatum 24-03-2017
Startdatum 24-03-2017
Rapportagedatum 03-04-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam kademuur Amstel Hotel grond alg.
 Projectnummer 17736
 Rapportnummer 12502114 - 1

Orderdatum 24-03-2017
 Startdatum 24-03-2017
 Rapportagedatum 03-04-2017

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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
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
chloride	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad AS3040-2 (meting conform NEN-ISO 15923-1)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6336801	24-03-2017	23-03-2017	ALC201

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analysereport

Blad 6 van 7

Projectnaam kademuur Amstel Hotel grond alg.
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12502114 - 1

Orderdatum 24-03-2017
Startdatum 24-03-2017
Rapportagedatum 03-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6336713	24-03-2017	23-03-2017	ALC201
002	Y6336834	24-03-2017	23-03-2017	ALC201
002	Y6336788	24-03-2017	23-03-2017	ALC201
002	Y6336823	24-03-2017	23-03-2017	ALC201
002	Y6336789	24-03-2017	23-03-2017	ALC201
003	Y6336811	24-03-2017	23-03-2017	ALC201
003	Y6336836	24-03-2017	23-03-2017	ALC201

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam kademuur Amstel Hotel grond alg.
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12502114 - 1

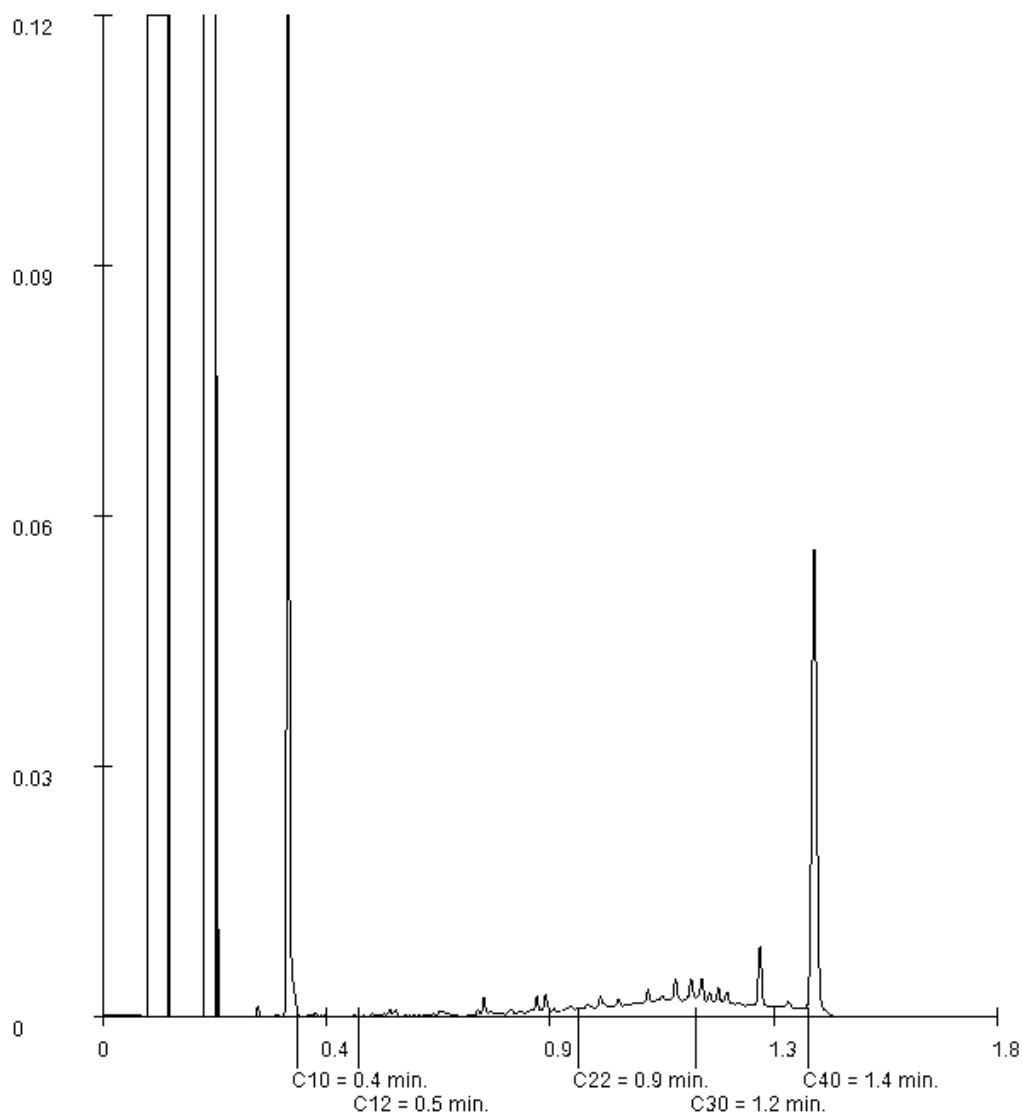
Orderdatum 24-03-2017
Startdatum 24-03-2017
Rapportagedatum 03-04-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen bg01 (7-50) 02 (7-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Crux Engineering B.V.
P Venhuis
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : kademuur Amstel Hotel grond uitspl.
Uw projectnummer : 17736
ALcontrol rapportnummer : 12510593, versienummer: 1

Rotterdam, 12-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17736. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

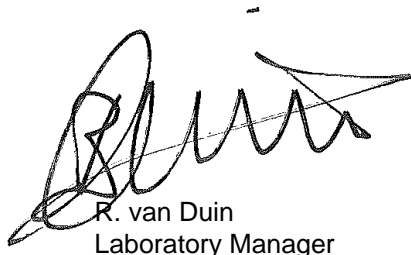
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam kademuur Amstel Hotel grond uitspl.
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12510593 - 1

Orderdatum 04-04-2017
Startdatum 04-04-2017
Rapportagedatum 12-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	01 Pb 01 (7-50)		
002	Grond (AS3000)	02 Pb 02 (7-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	86.7	78.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	3.7
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6	5.6
<i>METALEN</i>				
lood	mg/kgds	S	42	180

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

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam kademuur Amstel Hotel grond uitspl.
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12510593 - 1

Orderdatum 04-04-2017
Startdatum 04-04-2017
Rapportagedatum 12-04-2017

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.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam kademuur Amstel Hotel grond uitspl.
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12510593 - 1

Orderdatum 04-04-2017
Startdatum 04-04-2017
Rapportagedatum 12-04-2017

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
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6336713	24-03-2017	23-03-2017	ALC201
002	Y6336801	24-03-2017	23-03-2017	ALC201

Paraaf :

Bijlage IV – 3 Analysecertificaat asbest



Analysrapport

Crux Engineering B.V.
P Venhuis
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : kademuur Amstel Hotel grond asb.
Uw projectnummer : 17736
ALcontrol rapportnummer : 12502073, versienummer: 1

Rotterdam, 07-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17736. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

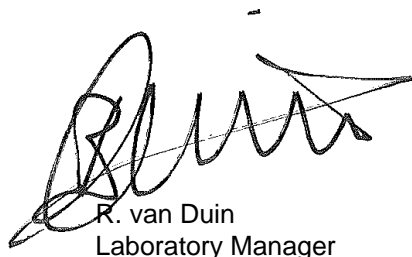
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam kademuur Amstel Hotel grond asb.
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12502073 - 1

Orderdatum 24-03-2017
Startdatum 24-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	grond asb. MM01 (7-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		10.31
totaal gewicht na drogen	g		8526
droge stof	gew.-%		82.7

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds		<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam kademuur Amstel Hotel grond asb.
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12502073 - 1

Orderdatum 24-03-2017
Startdatum 24-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	grond asb. MM01 (7-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.5

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

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam kademuur Amstel Hotel grond asb.
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12502073 - 1

Orderdatum 24-03-2017
Startdatum 24-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool- asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1553667	24-03-2017	23-03-2017	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12502073-001

Datum analyse: 07-04-2017

Projectnummer: 17736

Projectnaam: 17736

Monsteromschrijving: grond asb.

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8526	g	
totaal gewicht voor drogen	10310	g	
droge stof	82.7	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	23	100														
8-16	124	100														
4-8	90	100														
2-4	70	100														
1-2	137	25.7														0.8
0.5-1	653	6.9														0.7
<0.5	7430															

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

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

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

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

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

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

Bijlage V – 1 BoToVa, beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 07-04-2017 - 13:04)

Projectcode	kademuur Amstel Hotel grondwater				
Projectnaam	17736				
Monsteromschrijving	01-1-1				
Monstersoort	Grondwater (AS3000)				
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde				
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
arseen	ug/l	<5	3.5	<=S	-
barium	ug/l	23	23	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	4.9	4.9	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	11	11	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS				Eenheid	BT
12507397-001					BC
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				ug/l	0.77
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				DIMSLS	0.0002
Monstercode	Monsteromschrijving				
12507397-001	01-1-1 01				

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

BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Oranje Klasse A of B (monsterniveau)

Blauw > streefwaarde

Bijlage V – 2 Analysecertificaten grondwateronderzoek



Analyserapport

Crux Engineering B.V.
P Venhuis
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : kademuur Amstel Hotel grondwater
Uw projectnummer : 17736
ALcontrol rapportnummer : 12507397, versienummer: 1

Rotterdam, 07-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17736. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

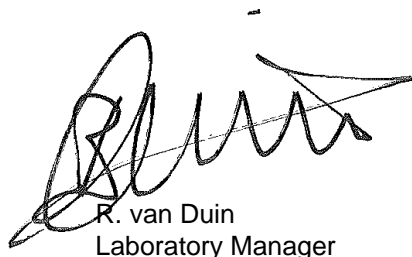
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam kademuur Amstel Hotel grondwater
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12507397 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 31-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
arseen	µg/l	S	<5	
barium	µg/l	S	23	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	4.9	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	11	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam kademuur Amstel Hotel grondwater
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12507397 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 31-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01

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 :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam kademuur Amstel Hotel grondwater
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12507397 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 31-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam kademuur Amstel Hotel grondwater
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12507397 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 31-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	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	G6290930	31-03-2017	30-03-2017	ALC236
001	G6290924	31-03-2017	30-03-2017	ALC236

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam kademuur Amstel Hotel grondwater
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12507397 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 31-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1591359	31-03-2017	30-03-2017	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Crux Engineering B.V.
P Venhuis
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : kademuur Amstel Hotel lozingsparameters
Uw projectnummer : 17736
ALcontrol rapportnummer : 12507398, versienummer: 1

Rotterdam, 07-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17736. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

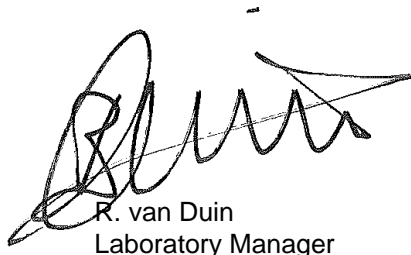
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam kademuur Amstel Hotel lozingsparameters
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12507398 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 31-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Afvalwater	01-1-1 01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
ijzer	µg/l	Q	10000	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q	46 ¹⁾	
monstervolume tbv analyse	ml		500	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam kademuur Amstel Hotel lozingsparameters
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12507398 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 31-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Voetnoten

1 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam kademuur Amstel Hotel lozingsparameters
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12507398 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 31-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
ijzer	Afvalwater	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885
onopgel.best./zwev.stof	Afvalwater	Conform NEN 6621

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	F5790188	31-03-2017	30-03-2017	ALC227
001	U3104994	31-03-2017	30-03-2017	ALC247

Paraaf :

Bijlage VI Analyseresultaten en certificaten waterbodem - slib

Bijlage VI – 1 Toetsingskader T1 - landbodern

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2017 - 14:13)

Projectcode	kademuur Amstel Hotel slib alg.			
Projectnaam	17736			
Monsteromschrijving	slib alg.			
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)			
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	63.4	63.4	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.2	5.2	
gloeirest	% vd DS	94.3		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	7.2	7.2	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	130	305	--
cadmium	mg/kg	0.82	1.15	WO
kobalt	mg/kg	4.3	9.64	<=AW
koper	mg/kg	85	136	IN
kwik	mg/kg	1.1	1.42	IN
lood	mg/kg	200	272	IN
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	14	28.5	<=AW
zink	mg/kg	350	617	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0.13	0.13	-
fenantreen	mg/kg	1.5	1.5	-
antraceen	mg/kg	0.62	0.62	-
fluoranteen	mg/kg	3.5	3.5	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.0	2	-
chryseen	mg/kg	1.7	1.7	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.89	0.89	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.7	1.7	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.86	0.86	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.86	0.86	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	13.76	13.8	IN
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	1.35	-
PCB 52	ug/kg	3.6	6.92	-
PCB 101	ug/kg	7.9	15.2	-
PCB 118	ug/kg	3.4	6.54	-
PCB 138	ug/kg	9.5	18.3	-
PCB 153	ug/kg	12	23.1	-
PCB 180	ug/kg	7.0	13.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	44.1	84.8	IN
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	12	23.1	--
fractie C12-C22	mg/kg	250	481	--
fractie C22-C30	mg/kg	340	654	--
fractie C30-C40	mg/kg	210	404	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	810	1560	>IND

Monstercode 12502154-001 Monsteromschrijving slib alg. 10 (250-280) 11 (200-220) 12 (90-140) 13 (200-240) 14 (140-200) 15 (140-190)

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

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

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Roze > Industrie

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Oranje Klasse B (monsterniveau)

Blauw >= Achtergrond waarde

Bijlage VI – 2 Toetsingskader T3 – oppervlaktewater

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2017 - 14:15)

Projectcode	kademuur Amstel Hotel slib alg.				
Projectnaam	17736				
Monsteromschrijving	slib alg.				
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)				
Monster conclusie	Klasse B				
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	63.4	63.4		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.2	5.2		
gloeirest	% vd DS	94.3		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	7.2	7.2		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	130	305	--	
cadmium	mg/kg	0.82	1.15	A	0.04
kobalt	mg/kg	4.3	9.64	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	85	136	B	0.64
kwik	mg/kg	1.1	1.42	B	0.13
lood	mg/kg	200	272	B	0.42
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	14	28.5	<=AW	-0.04
zink	mg/kg	350	617	B	0.26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.13	0.13	-	
fenantreen	mg/kg	1.5	1.5	-	
antraceen	mg/kg	0.62	0.62	-	
fluoranteen	mg/kg	3.5	3.5	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.0	2	-	
chryseen	mg/kg	1.7	1.7	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.89	0.89	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.7	1.7	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.86	0.86	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.86	0.86	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	13.76	13.8	B	0.32
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1.35	<=AW	-
PCB 52	ug/kg	3.6	6.92	A	
PCB 101	ug/kg	7.9	15.2	A	
PCB 118	ug/kg	3.4	6.54	A	
PCB 138	ug/kg	9.5	18.3	A	
PCB 153	ug/kg	12	23.1	A	
PCB 180	ug/kg	7.0	13.5	A	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	44.1	84.8	A	0.07
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	12	23.1	--	
fractie C12-C22	mg/kg	250	481	--	
fractie C22-C30	mg/kg	340	654	--	
fractie C30-C40	mg/kg	210	404	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	810	1560	B	0.28

Monstercode 12502154-001 Monsteromschrijving slib alg. 10 (250-280) 11 (200-220) 12 (90-140) 13 (200-240) 14 (140-200) 15 (140-190)

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

BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

A Klasse A

B Klasse B

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde of 'Niet Toepasbaar > industrie' of 'Niet Toepasbaar'

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Bijlage VI – 3 Toetsingskader T5 – verspreiden op aangrenzend perceel

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2017 - 14:17)

Projectcode	kademuur Amstel Hotel slib alg.
Projectnaam	17736
Monsteromschrijving	slib alg.
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Niet verspreidbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	63.4	63.4		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.2	5.2		
gloeirest	% vd DS	94.3		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	7.2	7.2		
-----------------	---------	-----	-----	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	130	305	-	<<
cadmium	mg/kg	0.82	1.15	V	0.145
kobalt	mg/kg	4.3	9.64	-	<<
koper	mg/kg	85	136	-	80.7
kwik	mg/kg	1.1	1.42	-	0.693
lood	mg/kg	200	272	-	15.2
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	14	28.5	-	<<
zink	mg/kg	350	617	-	65.5

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.158
fenantreen	mg/kg	1.5	1.5	-	5.87
antraceen	mg/kg	0.62	0.62	-	1.37
fluoranteen	mg/kg	3.5	3.5	-	4.78
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.0	2	-	1.17
chryseen	mg/kg	1.7	1.7	-	1.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.89	0.89	-	0.165
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.7	1.7	-	2.55
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.86	0.86	-	0.643
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.86	0.86	-	1.55
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	13.76	13.8	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.35	-	<<
PCB 52	ug/kg	3.6	6.92	-	<<
PCB 101	ug/kg	7.9	15.2	-	<<
PCB 118	ug/kg	3.4	6.54	-	<<
PCB 138	ug/kg	9.5	18.3	-	<<
PCB 153	ug/kg	12	23.1	-	<<
PCB 180	ug/kg	7.0	13.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	44.1	84.8	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	12	23.1	--	
fractie C12-C22	mg/kg	250	481	--	
fractie C22-C30	mg/kg	340	654	--	
fractie C30-C40	mg/kg	210	404	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	810	1560	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12502154-001			
arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.0124	
alfa-endosulfan	%	0.0499	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000964	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.00101	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00237	
dieldrin	%	0.0354	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00287	
endrin	%	0.136	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0223	

hexachloorbenzeen	%	0.000183	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00567	
heptachloor	%	0.0233	
isodrin	%	0.0533	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00011	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000238	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.0033	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	94.4	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	24.9	NV

Monstercode
 12502154-001

Monsteromschrijving
 slib alg. 10 (250-280) 11 (200-220) 12 (90-140) 13 (200-240) 14 (140-200) 15 (140-190)

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

msPAF Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V Verspreidbaar

NV Niet verspreidbaar

NoV Nooit verspreidbaar

<< msPAF getal extreem klein

Kleur informatie

Rood Niet of nooit verspreidbaar

Bijlage VI – 4 Analysecertificaat algemene kwaliteit slib



Analyserapport

Crux Engineering B.V.
P Venhuis
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : kademuur Amstel Hotel slib alg.
Uw projectnummer : 17736
ALcontrol rapportnummer : 12502154, versienummer: 1

Rotterdam, 03-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17736. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

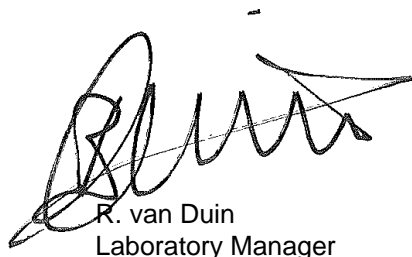
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam kademuur Amstel Hotel slib alg.
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12502154 - 1

Orderdatum 24-03-2017
Startdatum 24-03-2017
Rapportagedatum 03-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	slib alg. 10 (250-280) 11 (200-220) 12 (90-140) 13 (200-240) 14 (140-200) 15 (140-190)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	63.4	
gewicht artefacten	g	S	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.2	
gloeirest	% vd DS		94.3	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	7.2	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	130	
cadmium	mg/kgds	S	0.82	
kobalt	mg/kgds	S	4.3	
koper	mg/kgds	S	85	
kwik	mg/kgds	S	1.1	
lood	mg/kgds	S	200	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	14	
zink	mg/kgds	S	350	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.13	
fenantreen	mg/kgds	S	1.5	
antraceen	mg/kgds	S	0.62	
fluoranteen	mg/kgds	S	3.5	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.0	
chryseen	mg/kgds	S	1.7	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.89	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.7	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.86	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.86	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	13.76 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	3.6	
PCB 101	µg/kgds	S	7.9	
PCB 118	µg/kgds	S	3.4	
PCB 138	µg/kgds	S	9.5	
PCB 153	µg/kgds	S	12	
PCB 180	µg/kgds	S	7.0	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	44.1 ¹⁾	

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

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam kademuur Amstel Hotel slib alg.
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12502154 - 1

Orderdatum 24-03-2017
Startdatum 24-03-2017
Rapportagedatum 03-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	slib alg. 10 (250-280) 11 (200-220) 12 (90-140) 13 (200-240) 14 (140-200) 15 (140-190)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		12
fractie C12-C22	mg/kgds		250
fractie C22-C30	mg/kgds		340
fractie C30-C40	mg/kgds		210 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	810

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

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam kademuur Amstel Hotel slib alg.
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12502154 - 1

Orderdatum 24-03-2017
Startdatum 24-03-2017
Rapportagedatum 03-04-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam kademuur Amstel Hotel slib alg.
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12502154 - 1

Orderdatum 24-03-2017
Startdatum 24-03-2017
Rapportagedatum 03-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772[LF]
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternamen	Verpakking
001	Y6336837	24-03-2017	23-03-2017	ALC201
001	Y6336828	24-03-2017	23-03-2017	ALC201

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam kademuur Amstel Hotel slib alg.
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12502154 - 1

Orderdatum 24-03-2017
Startdatum 24-03-2017
Rapportagedatum 03-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6336824	24-03-2017	23-03-2017	ALC201
001	Y6336835	24-03-2017	23-03-2017	ALC201
001	Y6336829	24-03-2017	23-03-2017	ALC201
001	Y6336830	24-03-2017	23-03-2017	ALC201

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam kademuur Amstel Hotel slib alg.
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12502154 - 1

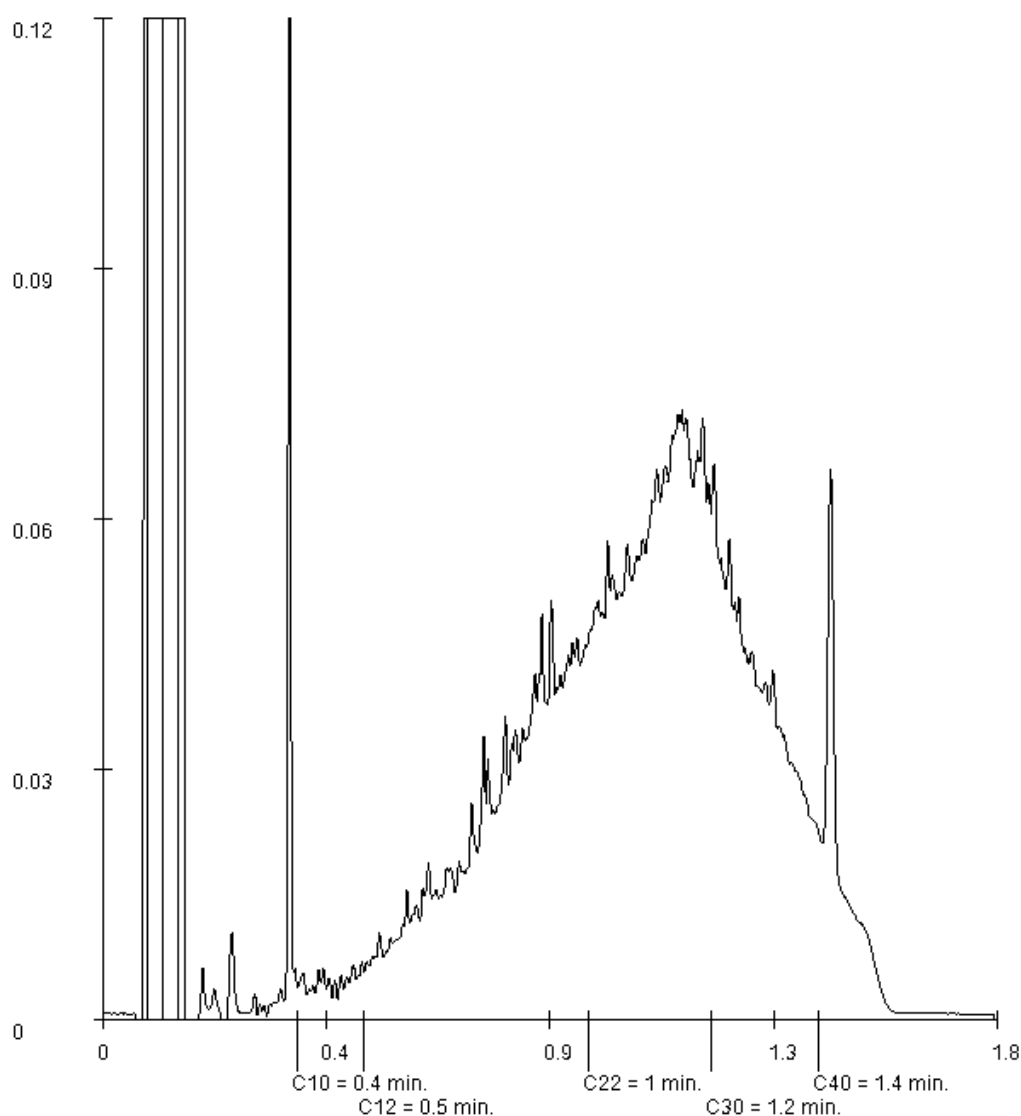
Orderdatum 24-03-2017
Startdatum 24-03-2017
Rapportagedatum 03-04-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen slib alg.10 (250-280) 11 (200-220) 12 (90-140) 13 (200-240) 14 (140-200) 15 (140-190)

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 VI – 5 Analysecertificaat asbest slib



Analyserapport

Crux Engineering B.V.
P Venhuis
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : kademuur Amstel Hotel slib asb.
Uw projectnummer : 17736
ALcontrol rapportnummer : 12502075, versienummer: 1

Rotterdam, 07-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17736. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

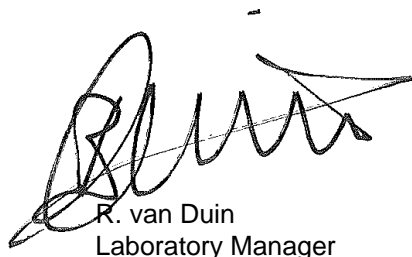
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam kademuur Amstel Hotel slib asb.
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12502075 - 1

Orderdatum 24-03-2017
Startdatum 24-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte waterbodem	slib asb. MM02 (90-200) MM02 (90-200)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		25.90
totaal gewicht na drogen	g		11101
droge stof	gew.-%		42.9

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds		<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam kademuur Amstel Hotel slib asb.
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12502075 - 1

Orderdatum 24-03-2017
Startdatum 24-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte waterbodem	slib asb. MM02 (90-200) MM02 (90-200)

Analyse	Eenheid	Q	001
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.3

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

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam kademuur Amstel Hotel slib asb.
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12502075 - 1

Orderdatum 24-03-2017
Startdatum 24-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten amfibool- asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1553685	24-03-2017	23-03-2017	ALC291
001	E1553686	24-03-2017	23-03-2017	ALC291

Paraaf :

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

ALcontrolnummer: 12502075-001

Datum analyse: 07-04-2017

Projectnummer: 17736

Projectnaam: 17736

Monsteromschrijving: slib asb.

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11101	g	
totaal gewicht voor drogen	25901	g	
droge stof	42.9	gew.-%	

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

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	207	100														
8-16	561	100														
4-8	439	100														
2-4	308	100														
1-2	449	22.0														0.7
0.5-1	1062	6.1														0.6
<0.5	8076															

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

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

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

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

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

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

Bijlage VII Analyseresultaten en certificaten waterbodern – vaste waterbodern

Bijlage VII – 1 Toetsingskader T1 - landbodem

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2017 - 09:25)

Projectcode		kademuur Amstel Hotel vaste wabo			kademuur Amstel Hotel vaste wabo		
Projectnaam		17736			17736		
Monsteromschrijving		vaste wabo klei			vaste wabo zand		
Monstersoort		Grond (AS3000)			Grond (AS3000)		
Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	42.1	42.1		81.4	81.4	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	10.5	10.5		<0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	5.8	5.8		<1	<1	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	56	147	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.166	<=AW	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg	12	29.8	WO	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	72	105	IN	<5	7.24	<=AW
kwik	mg/kg	3.6	4.58	IN	0.50	0.718	WO
lood	mg/kg	270	346	IN	16	25.2	<=AW
molybdeen	mg/kg	1.5	1.5	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	36	79.7	IN	<3	6.12	<=AW
zink	mg/kg	120	202	IN	<20	33.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00667	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.17	0.162	-	0.02	0.02	-
antraceen	mg/kg	0.04	0.0381	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.26	0.248	-	0.04	0.04	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.0667	-	0.01	0.01	-
chryseen	mg/kg	0.08	0.0762	-	0.02	0.02	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.0476	-	0.01	0.01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.0571	-	0.02	0.02	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.0476	-	0.01	0.01	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.0667	-	0.01	0.01	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.857	0.816	<=AW	0.154	0.154	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.67	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.33	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	73	69.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	24	22.9	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	13	12.4	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	105	<=AW	<20	70	<=AW
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	800	800	--	100	100	--

Monstercode
 12502112-001
 12502112-002

Monsteromschrijving
 vaste wabo klei 14 (200-250)
 vaste wabo zand 15 (190-240)

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

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).

+++ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

<=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

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Roze > Industrie

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Oranje Klasse B (monsterniveau)

Blauw >= Achtergrond waarde

Bijlage VII – 2 Toetsingskader T3 - oppervlaktewater

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2017 - 09:30)

Projectcode		kademuur Amstel Hotel vaste wabo				kademuur Amstel Hotel vaste wabo			
Projectnaam		17736				17736			
Monsteromschrijving		vaste wabo klei				vaste wabo zand			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Klasse B				Klasse A			
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	42.1	42.1			81.4	81.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	10.5	10.5			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5.8	5.8			<1	<1		
METALEN									
barium*	mg/kg	56	147	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.166	<=AW	-0.03	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	12	29.8	B	0.08	<1.5	3.69	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	72	105	B	0.43	<5	7.24	<=AW	-0.22
kwik	mg/kg	3.6	4.58	B	0.12	0.50	0.718	A	0.02
lood	mg/kg	270	346	B	0.62	16	25.2	<=AW	-0.05
molybdeen	mg/kg	1.5	1.5	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	36	79.7	B	0.69	<3	6.12	<=AW	-0.44
zink	mg/kg	120	202	A	0.11	<20	33.2	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00667	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.17	0.162	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	0.04	0.0381	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.26	0.248	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.0667	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	0.08	0.0762	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.0476	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.0571	-		0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.0476	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.0667	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.857	0.816	<=AW	-0.02	0.154	0.154	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.667	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.667	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.667	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.667	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.667	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.667	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.667	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.67	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.33	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	73	69.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	24	22.9	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	13	12.4	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	105	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN									
chloride***	mg/ka	800	800	--		100	100	--	

Monstercode
12502112-001
12502112-002

Monsteromschrijving
vaste wabo klei 14 (200-250)
vaste wabo zand 15 (190-240)

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

BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

+++ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

A Klasse A

B Klasse B

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde of 'Niet Toepasbaar > industrie' of 'Niet Toepasbaar'

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Bijlage VII – 3 Analysecertificaat algemene kwaliteit vaste waterbodem



Analyserapport

Crux Engineering B.V.
P Venhuis
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : kademuur Amstel Hotel vaste wabo
Uw projectnummer : 17736
ALcontrol rapportnummer : 12502112, versienummer: 1

Rotterdam, 03-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17736. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

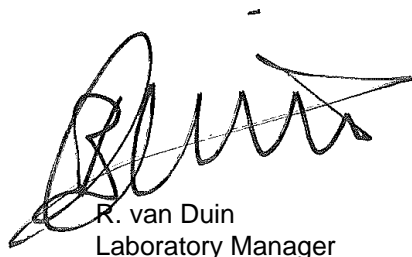
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam kademuur Amstel Hotel vaste wabo
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12502112 - 1

Orderdatum 24-03-2017
Startdatum 24-03-2017
Rapportagedatum 03-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	vaste wabo klei 14 (200-250)		
002	Grond (AS3000)	vaste wabo zand 15 (190-240)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	42.1	81.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.8	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	56	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	12	<1.5
koper	mg/kgds	S	72	<5
kwik	mg/kgds	S	3.6 ¹⁾	0.50
lood	mg/kgds	S	270	16
molybdeen	mg/kgds	S	1.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	36	<3
zink	mg/kgds	S	120	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.17	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.857 ²⁾	0.154 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam kademuur Amstel Hotel vaste wabo
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12502112 - 1

Orderdatum 24-03-2017
Startdatum 24-03-2017
Rapportagedatum 03-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	vaste wabo klei 14 (200-250)		
002	Grond (AS3000)	vaste wabo zand 15 (190-240)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		73	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		24	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		13	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110	<20
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>				
chloride	mg/kgds	S	800	100

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

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam kademuur Amstel Hotel vaste wabo
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12502112 - 1

Orderdatum 24-03-2017
Startdatum 24-03-2017
Rapportagedatum 03-04-2017

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 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam kademuur Amstel Hotel vaste wabo
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12502112 - 1

Orderdatum 24-03-2017
Startdatum 24-03-2017
Rapportagedatum 03-04-2017

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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
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
chloride	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad AS3040-2 (meting conform NEN-ISO 15923-1)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6336831	24-03-2017	23-03-2017	ALC201

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam kademuur Amstel Hotel vaste wabo
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12502112 - 1

Orderdatum 24-03-2017
Startdatum 24-03-2017
Rapportagedatum 03-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6336833	24-03-2017	23-03-2017	ALC201

Paraaf :





Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam kademuur Amstel Hotel vaste wabo
Projectnummer 17736
Rapportnummer 12502112 - 1

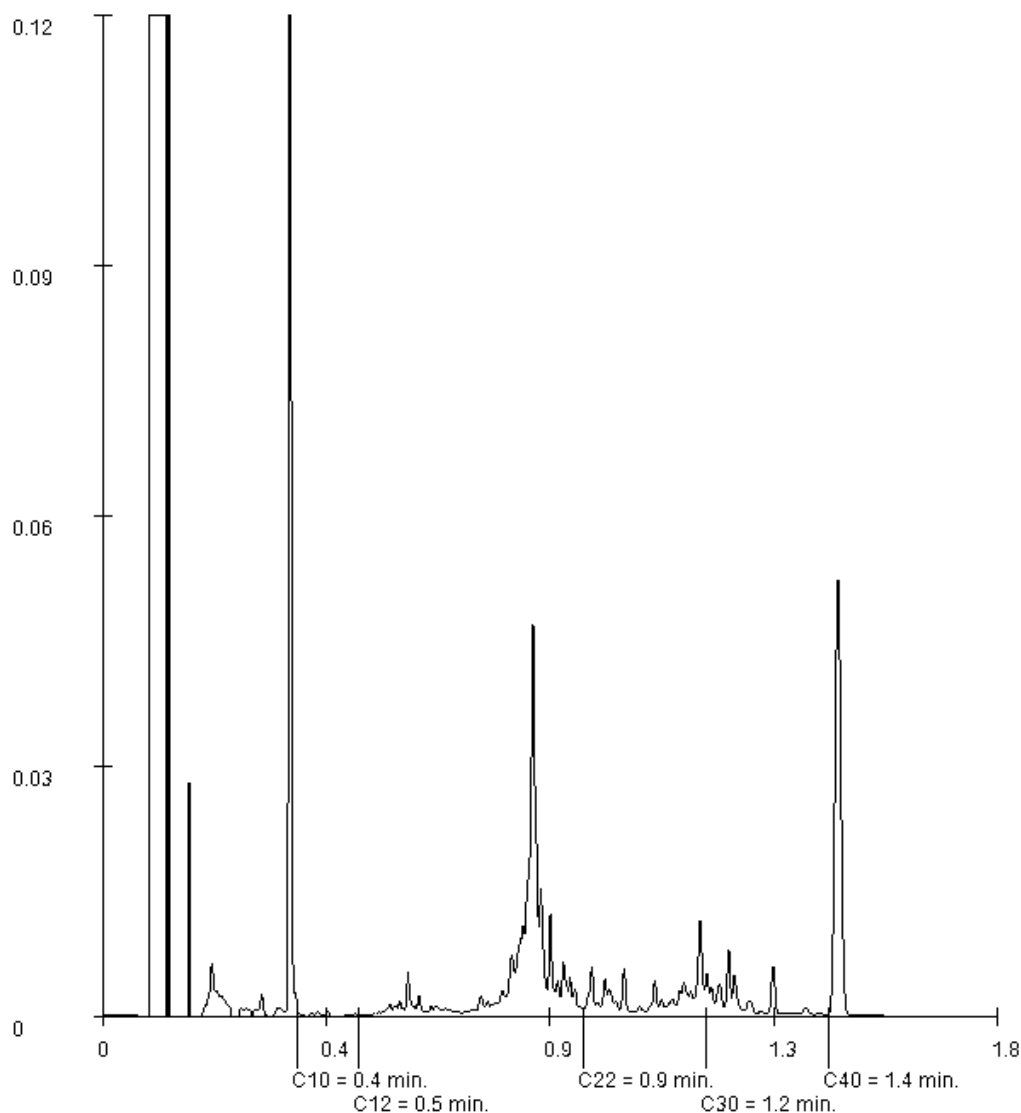
Orderdatum 24-03-2017
Startdatum 24-03-2017
Rapportagedatum 03-04-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen vaste wabo klei14 (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectinformatie

Soil Select bv

Algemene projectgegevens

Aanmelddatum: _____

Projectnr. CRUX : 17736 Projectnaam: nabij Amstel Hotel

17716 : _____ Datum uitvoering: donderdag 23 maart 2017 tijdstip: _____

Adres locatie : Prof Tulp plein 1, Amsterdam

Opdrachtgever : CRUX

Projectleider : P. Venhuis Tel : _____

Veldmedewerker(s) : _____ Tel : _____

Doel onderzoek

vaststellen algemene kwaliteit bodem+ indicatie hergebruik grond + waterbodem

Werkzaamheden

- ☒ boorwerkzaamheden ☒ watermonstername ☒ asbest veldinspectie ☒ asbest monstername
- ☐ mechanisch boren ☒ waterbodemonderzoek ☐ partijbemonstering
- ☐ _____

Toestemming betreden terrein

- ☒ ja / melden bij: _____ irnit (waterbodem tussen 11.00 en 14.00)
- ☐ nee / afspraak maken met: _____

Voorbespreking

- ☒ nee
- ☐ ja / voorkeur voor datum - tijd _____

Werkvergunning vereist

- ☒ nee
- ☐ ja _____

V&G plan vereist

- ☒ nee
- ☐ ja
- ☐ onbekend
- ☐ door CRUX
- ☐ door opdr.g
- ☐ door terr. beh.

Datum: _____

Aanwezigen: _____

Zijn er bijzondere kwalificaties vereist

- ☐ BRL SIKB 1000: _____
- ☒ BRL SIKB 2000: _____
- ☐ anders: _____
- ☐ VKB protocol 1001 ☒ VKB protocol 2001 ☒ VKB protocol 2002
- ☒ VKB protocol 2003 ☒ VKB protocol 2018

situatietekening en plan van aanpak dient toegevoegd te zijn

Bij calamiteiten bel 112 + PL

Klic-melding

- ☐ n.v.t. / reden _____
- ☒ ja
- ☐ dient nog uitgevoerd te worden
- ☐ vervolg opdracht melding reeds aanwezig
- ☒ door CRUX uitgevoerd zie bijlage
- ☐ melden bij kabelbeheerder zie opmerkingen

Archeologisch onderzoek

- ☒ n.v.t. / reden _____
- ☐ ja
- ☐ dient nog uitgevoerd te worden

Beperkingen natuurwetgeving

- ☒ n.v.t. / reden _____
- ☐ ja
- ☐ dient nog uitgevoerd te worden

OPMERKINGEN

Opgesteld door:

Naam: Pepijn Venhuis

Datum: 20-3-2017

Paraaf: _____

Voorgezien veldmedewerker:

Naam: M. Dongen

Datum: 23-03-2017

Paraaf: _____



Plan van Aanpak

Soil Select bv

Projectnr. CRUX	Projectnr. Opdrachtgever
17736	0

Lokatie specifieke omstandigheden bekend <input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Werken op / langs het spoor <input type="checkbox"/> Werken op / langs de weg <input type="checkbox"/> Werken in putten/sleuven/besloten ruimtes <input type="checkbox"/> Werken bij een talud <input type="checkbox"/> Werken op een asbestverdachte locatie	<input type="checkbox"/> Werken op afgelegen locaties <input type="checkbox"/> Werken op industrieterrein <input checked="" type="checkbox"/> Geen bijzonderheden <input checked="" type="checkbox"/> langs de kademuur
--	--	--

Is de aard van de verontreiniging bekend <input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> ingeschat <input type="checkbox"/> vastgesteld	<input checked="" type="checkbox"/> PAK <input type="checkbox"/> naftaleen en/of antracene <input type="checkbox"/> benzeen <input type="checkbox"/> toluen <input type="checkbox"/> ethylbenzeen <input type="checkbox"/> xylene <input type="checkbox"/> styreen <input type="checkbox"/> minerale olie <input type="checkbox"/> Asbest	<input checked="" type="checkbox"/> zware metalen <input type="checkbox"/> cyanide <input type="checkbox"/> VOCL <input type="checkbox"/> PCB's	<input type="checkbox"/> Niet vluchtig stoffen <input type="checkbox"/> Vluchtige stoffen <input type="checkbox"/> toxische stoffen <input type="checkbox"/> CMR-stoffen <input checked="" type="checkbox"/> grond <input checked="" type="checkbox"/> waterbodem <input checked="" type="checkbox"/> grondwater <input type="checkbox"/> < industrie / klasse B <input checked="" type="checkbox"/> industrie / klasse B en < I <input type="checkbox"/> > I
---	---	--	--

te verwachten toxische stof >I	Bijbehorende grenswaarde	Bijbehorende actiewaarde	Opmerking

Omschrijving van de specifiek te treffen veiligheidsmaatregelen

Kabels en leidingen	Geen specifieke eisen (CRUX kan niet aansprakelijk gehouden worden voor schade aan K&L)
NGE's (niet gespr. explosieven)	Niet van toepassing
Specifieke omstandigheden	Geen specifieke eisen
Veiligheidseisen opdrachtgever	Geen specifieke eisen
Uitgraving met graafmachine	Geen specifieke eisen
Vluchtige stoffen	Niet van toepassing
CMR-stoffen (niet asbest)	Niet van toepassing

Asbest	ja	nee	onbekend
Asbest aangetroffen op locatie	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asbest aangetroffen aan maaiveld ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asbest aangetroffen in de bodem ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gehalte asbest > 100 mg/kg (gewogen)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alleen crysotiel ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hechtgebonden ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

In te zetten meetinstrumenten <input checked="" type="checkbox"/> geen <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Bodenvochtmetr <input type="checkbox"/> Totaal Koolwaterstof (CH) meter <input type="checkbox"/> PID meter <input type="checkbox"/> Ex/Ox
--	---

Overal, laarzen en handschoenen zijn persoonlijke beschermingsmiddelen die altijd gebruikt moeten worden. Bij watermonsternamen altijd spatbril gebruiken

aanvullende persoonlijke beschermingsmiddelen <input checked="" type="checkbox"/> geen <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Helm <input type="checkbox"/> Gehoorbescherming	Bij gevaar van vallende voorwerpen en/of stoten van het hoofd Bij geluidsniveaus van 85 dB(A) en hoger
--	---	---

Te gebruikte adembescherming <input checked="" type="checkbox"/> geen <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Halfgelaat <input type="checkbox"/> Volgelaat <input type="checkbox"/> Aanblaasunit	Stoffilter <input type="checkbox"/> P1 <input type="checkbox"/> P2 <input type="checkbox"/> P3 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> Hg <input type="checkbox"/> CO <input type="checkbox"/> R
---	--	---

Noodnummers 112

Intern calamiteiten-nummer locatie:

Overige specifieke veiligheidsinformatie(verzamelpaats, BHV'er):

Opgesteld door:	Voorgezien veldmedewerker:
Naam: Pepijn Venhuis	Naam: <i>M. C. Dongen</i>
Datum: 20-3-2017	Datum: <i>23-03-17</i>
Paraaf:	Paraaf: <i>[Handwritten Signature]</i>

Booropdracht Grond

Soil Select bv

Projectnr. CRUX	Projectnr. Opdrachtgever	Protocol
17736	17736	VKB 2001

Maken foto's ☐ nee ☒ ja
 Aanwezigheid puin in bodem ☐ nee ☐ ja ☒ mogelijk
 Gebruik ramguts ☐ nee ☐ ja ☒ onbekend
 Beton-/asfaltboringen ☒ nee ☐ ja ☐ onbekend

Boormethode naar eigen inzicht

Ongeroerde monsternamen ☒ nee* ☐ ja ☐ 40 mm steekbus
☐ 69 mm steekbus
☐ anders

Inmeten boringen (dgps) ☐ nee ☒ ja ☐ t.o.v. vast punt ☐ waterpassen t.o.v. NAP ☒ GPS (RD)
 Inmeten peilbuizen (dgps) ☐ nee ☒ ja ☐ t.o.v. vast punt ☐ waterpassen t.o.v. NAP ☒ GPS (RD)

Digitale aanlevering

Laboratorium

Alcontrol

Debiteurnummer

107364

Boring (aantal)	Diepte m-mv	Monsternamen traject m-mv	Opmerkingen
1	2,0	alles	+ proefgat

Peilbuis (aantal)	Filtertraject m-mv	Materiaal en bin. diameter	Afwerking	Opmerkingen
1	NEN	HDPE 2,5 cm		boring doorzetten tot 3,0 m-mv + proefgat

Opmerkingen met betrekking tot uitvoering:

LET OP: Gebruik je PBM's !!

* Bij zintuiglijk aantreffen van vluchtige / mobiele stoffen PL bellen en steekbusmonster nemen

1 mengmonster samenstellen van de grond (2018).

Soil Select bv

Projectnr. CRUX	Projectnr. Opdrachtgever	Protocol
17736	0	VKB 2002

Aantal peilbuizen:	1	Gemiddelde grondwaterstand m-mv:
--------------------	---	----------------------------------

[illegible]

Naam Laboratorium	Debiteurnummer
-------------------	----------------

Aanvullende metingen (pH, EC, Stijghoogte zijn standaard)

	Ja	nee	Opmerking / welke peilbuis
Zuurstofmeting mg/L	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Redoxmeting mv.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Drijfslagmeting	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Hooghoudtmeting	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Aandachtspunten:

Voorpompen	Beëindigen voorpompen	Debiet monsterneming	Filtratie monsters	Slechtlopende peilbuis
<ul style="list-style-type: none"> - debiet verplicht laag (tussen 100 - 500 ml/min) - maximale waterdaling in peilbuis is 50 cm 	<ul style="list-style-type: none"> - stabiele EGV en 5 x inhoud filterdeel verwijderd - EGV en O2 stabiel - 3 x natte peilbuisinhoud verwijderd - noteer troebelheid 	<ul style="list-style-type: none"> - debiet max 500 ml/min - vluchtige stoffen 100 - 200 ml/min 	<ul style="list-style-type: none"> - anorganische stoffen filtreren - overige stoffen niet filtreren 	<ul style="list-style-type: none"> - noteer of peilbuis slechtlopend is. Slechtlopend = grondwaterstandsdaaling > 50 cm bij debiet 100 ml/min

Opmerking:

Bij gebruik standaard peilbuis (HDPE, Ø 2,5 cm) afgewerkt conform NEN (0,5 m-gws me 1 m filter) dient 2,5 liter afgepompt te worden (= 3 x inhoud)

Let op aandachtspunten bemonstering en check eventueel de NEN 5744:2011

Booropdracht Waterbodem

Soil Select bv

Projectnr. CRUX	Projectnr. Opdrachtgever	Protocol
17736	0	VKB 2003

Maken foto's ☐ nee ☒ ja
 Aanwezigheid puin in bodem ☐ nee ☐ ja ☒ mogelijk

Boormethode **Edelman**
 Ongerode monsternamen ☒ nee* ☐ ja ☐ 40 mm steekbus ☐ 69 mm steekbus ☐ anders
 Inmeten boringen ☐ nee ☒ ja ☒ t.o.v. vast punt ☐ waterpassen t.o.v. NAP ☐ GPS (RD)
 Digitale aanlevering **boorstaten + barcodes**
 Laboratorium **Alcontrol** Debiteurnummer **7364**

Klimatologische omstandigheden
 Hydraulische omstandigheden
 Nautische condities
 Geologische omstandigheden
 Stromingsrichting water
 Vereiste nauwkeurigheid metingen

slibsteek (aantal)	Diepte m-wb	Monsternamen traject m-wb	Opmerkingen
6			0,5 m-vaste waterbodem slib en vaste waterbodem separaat bemonsteren

LET OP: Gebruik je PBM's !!

* Bij zintuiglijk aantreffen van vluchtige / mobiele stoffen PL bellen en steekbusmonster nemen

Graag 1 mengmonster van het slib samenstellen tbv het asbestonderzoek (NTA 5727): 25 kg nat - 10 kg droog.
 met behulp van een Van Veenhapper.

Nodig / aanwezig		Nodig / aanwezig		Nodig / aanwezig	
Zuigerboor	<input checked="" type="checkbox"/>	Kunststof (wegwerp) handschoenen	<input checked="" type="checkbox"/>	Folie	<input checked="" type="checkbox"/>
Multi-Sampler	<input type="checkbox"/>	Spatel	<input checked="" type="checkbox"/>	Fototoestel	<input checked="" type="checkbox"/>
Beeker-sediment steker stangbediend	<input type="checkbox"/>	Monstercontainer/monsterpot	<input checked="" type="checkbox"/>	Horloge	<input checked="" type="checkbox"/>
Veenboor	<input type="checkbox"/>	Waadbroek/boot/schip/ponton	<input checked="" type="checkbox"/>	Telefoon	<input checked="" type="checkbox"/>
Vrijwitboor	<input type="checkbox"/>	Beschermende kleding	<input checked="" type="checkbox"/>	Kompas	<input type="checkbox"/>
Valbom	<input type="checkbox"/>	Emmer	<input checked="" type="checkbox"/>	Peilhengel/peilstok met voet	<input checked="" type="checkbox"/>
Boxcorer	<input type="checkbox"/>	Zandliniaal	<input checked="" type="checkbox"/>	Peilstok zonder voet/maatbaak/gesloten buis	<input type="checkbox"/>
Beeker steker met onderwaterstatief	<input type="checkbox"/>	Bodemkleurenidentificatiekaart	<input checked="" type="checkbox"/>	Stekende bemonsteringsapparatuur	<input type="checkbox"/>
Steekguts	<input checked="" type="checkbox"/>	(d)GPS	<input type="checkbox"/>	(d)GPS/RTK	<input type="checkbox"/>
Ekman-Birge happer aan stang	<input type="checkbox"/>	Inerte monstergoot	<input type="checkbox"/>	Meetlint	<input checked="" type="checkbox"/>
Ekman-Birge-happer aan kabel	<input type="checkbox"/>	portable Koolwaterstofmonitor	<input type="checkbox"/>	Meetwiel	<input checked="" type="checkbox"/>
Van Veen bodemhapper	<input checked="" type="checkbox"/>	PID-meter	<input type="checkbox"/>	Vaartuig met sinle- of multibeam surveysysteem	<input type="checkbox"/>
Aqualock	<input type="checkbox"/>	Mantelbuizen	<input type="checkbox"/>	Motionsensor/gyrokompass	<input type="checkbox"/>
Pulsboring Akkerman steekapparaat	<input type="checkbox"/>	Boorstelling	<input type="checkbox"/>	Tachymeter	<input type="checkbox"/>
Vervoermiddel voor monsters	<input checked="" type="checkbox"/>	Drinkwater	<input checked="" type="checkbox"/>	Terreerplaat of ijkbaak	<input type="checkbox"/>

Asbestonderzoek

Soil Select bv

Projectnr. CRUX	Projectnr. Opdrachtgever	Protocol
17736	0	VKB 2018

Monsternemingsplan

Protocol	<input checked="" type="checkbox"/> NEN 5707	<input type="checkbox"/> NEN 5897	<input checked="" type="checkbox"/> overig	NTA6727
Veldinspectie	<input type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> globaal	<input type="checkbox"/> conform raster	
Oppervlakte (m2)		Aantal RE	bedekking %	Type
vegetatie verwijderen	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nvt	

Aantal RE's tbv monstername

Uitvoeringswijze monstername ☐ handmatig ☐ machinaal

Afmetingen gat/sleuf (cm)	aantal	codering	RE	monstername
<input checked="" type="checkbox"/> 30x30x50	2			<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> per gat/sleuf <input checked="" type="checkbox"/> in mengmonster
<input type="checkbox"/> 50x50x50				<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> per gat/sleuf <input type="checkbox"/> in mengmonster
<input type="checkbox"/> 30x200 tot einde verhardingslaag				<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> per gat/sleuf <input type="checkbox"/> in mengmonster
<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> per gat/sleuf <input type="checkbox"/> in mengmonster

Aantal boringen tot 2 m -mv

Mengmonsters samenstellen	codering	sleuven en gaten	Opmerking
	MM01	bg landbodem	
	MM02	slib waterbodem	

Opmerkingen:

inrit (waterbodem tussen 11.

Bij aanwezigheid van (sterk) puinhoudende grond (anders dan funderingsmateriaal) graag bellen!

Opmerkingen met betrekking tot uitvoering:

Bij bijzonderheden bellen met projectleider (onderzoek bodem met puin > 20 %, afwijkingen ten opzichte van historische gegevens). Bij afwijking aard of hoeveelheid asbest tevens contact opnemen met asbestdeskundige

Veldverslag, inspectieformulier en sleufstaten volledig invullen !

Checklist verplicht materiaal

Spade	Folie
Werkshets van de locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100)	Hark

Checklist overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)

Schouwbak Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 centimeter Monsterschip van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed Meetlint Meetwiel Piketpaaltjes Landmeetapparatuur Markeerlint Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters Hersluitbare plastic zakken Afsluitbare emmers Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (circa 1% nauwkeurigheid)

Checklist materiaal voor de veiligheid (check eerst de noodzaak)

Afspoelbare- of wegwerpovertalls Afspoelbare laarzen of wegwerpovertschoenen Veiligheidshelm P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten	Volgelaatsmasker Asbest decontaminatie-unit Plakband Stickert met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"
---	---

Veldverslag

Soil Select bv

Projectnr. CRUX	Projectnr. Opdrachtgever	Protocolen
17736	0	VKB 2001 + 2002 + 2003

Uitvoeringsdatum (van / tot) **23-03-17**

Adres locatie: **Prof Tulp plein 1, Amsterdam**

Opdrachtgever: **CRUX**

Projectteam

Projectleider CRUX

P. Venhuis

paraaf (PL):

Ervaren veldmedewerker

M. Dungen

paraaf (VM):

veldmedewerker

paraaf (VM):

veldmedewerker

paraaf (VM):

Contact met de opdrachtgever (datum, met wie, waarover wat is de afspraak)

Opmerkingen inzake VCA aspecten werk

		Ja	Nee	Nvt	Opmerkingen / Acties / Afwijking
1	Was de situatie op locatie, zoals beschreven in de opdracht	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Is de aan- en afmelding goed verlopen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Zijn er wijzigingen in de opdracht opgetreden, zo ja benoemen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	peilbuis op andere diepte i.m. kelder
4	Asbest aangetroffen op maaiveld/bodem en teruggekoppeld aan PL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Opdracht afgerond	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	Inmeting en tekening goed leesbaar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	Is de vereiste VGM-instructie gegeven aan de veldwerkers	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	Hebben zich onveilige situatie's voorgedaan	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	* ongevallen registratieform. invullen
9	Waterpassing volledig gecontroleerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	Foto's genomen en geregistreerd	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11	Was het betonwerk goed uitgevoerd (diameter, waterstofzuiger)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	diameter:
12	Tekening aangepast / aangevuld (noordpeil/schaal/boorpunten). Denk aan maaiveldverschillen, tanks en leidingen, verhardingen, opstellen, overige obstakels en slootpeil etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	intekenen asbestgaten en sleuven, boorpunten ingemeten?
13	Is elke gestaakte boring op tekening & Psion aangegeven	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14	Boorstaten gecontroleerd (op papier of digitaal)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	afwijkende diameter peilbuis tov veldwerkformulier noteren
15	Boormanagerinvoer volledig gecontroleerd (peilbuisgegevens enz.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	noteren filterstelling, filtergrind en bentoniet in PSION, afwijkende diameter peilbuis?
16	Zijn de peilbuizen goed afgewerkt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17	Hoeveel werkwater is gebruikt en wat is de Ec waarde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ec-waarde: Liter: (standaard 2,5 liter bij HDPE, Ø 2,5 cm)
18	Alle gegevens tav de watermonsternamen genoteerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PH, Ec, doorstroming, troebelheid, afgepompte hoeveelheid en gws
19	Werken meetinstrumenten naar behoren?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
20	Was er overtollig grond	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Overtollig grond is: verwerkt in terrein / meegenomen
21	Zijn de monsters binnen 24 uur geleverd aan het aangegeven lab	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
22	Veldwerker onpartijdig van opdrachtgever	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
23	Heeft tijdens het veldwerk beïnvloeding van het veldwerk door derden plaatsgevonden	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
24	Werkmateriaal en elektrodes schoongemaakt, zo nee reden:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
25	Is er advies voor een eventueel vervolgonderzoek en waarom? 1. Gebruik extra gereedschap 2. Gebruik ander materieel i.v.m. slechte terreinomstandigheden 3. Toestemming beter regelen (met) 4. Anders	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
26	Wachturen / oorzaak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5 overleg met projectleider

Bestede tijd

Reistijd (uren)

2

Veldwerk (uren)

10.00 - 15.30

Locatie

Hierbij melden wij u dat de uitgevoerde werkzaamheden:



volgens VKB-protocol 1001 zijn uitgevoerd



volgens VKB-protocol 2002 zijn uitgevoerd



volgens VKB-protocol 2001 zijn uitgevoerd



volgens VKB-protocol 2003 zijn uitgevoerd



niet conform de VKB-protocollen zijn uitgevoerd

Afwijkingen / motivatie:

Indien is afgeweken van de BRL 2000 / 1000 het volgende vermelden:

de motivatie van de afwijking:

een inschatting van de consequentie met betrekking tot de invloed van het afwijken

op de interpretatiemogelijkheden van de onderzoeksgegevens:

een inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt

Veldverslag asbest

Soil Select bv

Projectnr. CRUX	Projectnr. Opdrachtgever	Protocol
17736	0	2018

Uitvoeringsdatum (van / tot): 23-03-17

Adres locatie: Prof Tulp plein 1, Amsterdam

Opdrachtgever: CRUX

Projectteam

Projectleider CRUX: P. Venhuis

paraaf (PL):

Ervaren veldmedewerker: M. Drogen

paraaf (VM):

veldmedewerker:

paraaf (VM):

veldmedewerker:

Contact met de opdrachtgever (datum, met wie, waarover wat is de afspraak)

Opmerkingen inzake VCA aspecten werk

Locatiegegevens

1. locatie ingedeeld in deelgebieden

Ja ☐ Nee ☒

2. zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria

Omstandigheden visuele inspectie

1. Neerslag?

< 10 mm ☐

> 10 mm ☐

regen ☐

hagel ☐

sneeuw ☐

2. Tijdstip

..... :

Uur

voor ☐

na ☐

zonsondergang

3. Zicht?

< 50 meter ☐

> 50 meter ☐

4. Bedekking maaiveld?

vegetatie, waterplassen

< 25% ☐

> 25% ☐

Anders nl:

5. Vegetatie verwijderd?

ja ☐

nee ☐

nvt ☐

6. Bedekkingsgraad na verwijdering?

< 25% / > 25%

Resultaten visuele inspectie en/of materiaal uit sleuf, gat en/of boring

asbest type 1	totaal	gram	type	vermoed. herkomst
		monstercode		overgedragen aan lab op
asbest type 2	totaal	gram	type	vermoed. herkomst
		monstercode		overgedragen aan lab op
asbest type 3	totaal	gram	type	vermoed. herkomst
		monstercode		overgedragen aan lab op
asbest type 4	totaal	gram	type	vermoed. herkomst
		monstercode		overgedragen aan lab op
asbest type 5	totaal	gram	type	vermoed. herkomst
		monstercode		overgedragen aan lab op
asbest type 6	totaal	gram	type	vermoed. herkomst
		monstercode		overgedragen aan lab op

Resultaten overige veldwerkzaamheden

proefvlakken/rasters	afmetingen vermelden op aparte tekening
gaten	afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
sleuven	afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
boringen	boordiepte en boordiameter vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
	gewicht van het grondmonster en gewicht van de afgezeefde grove fractie opnemen in onderstaand tabel
	plaats van elk proefvlak/raster, elk gat, elke sleuf en elke boring aangeven op kaart

Veldverslag asbest

Soil Select bv

Projectnr. CRUX	Projectnr. Opdrachtgever	Protocol
17736	0	2018

Grondmonsters

Locatie	asbestverdacht materiaal	Massa voor het zeven	Massa na het zeven (kg)	Barcode	Monsteromschr.
MM01	ja <input checked="" type="radio"/>	10,1	10,0	ASBEST	
MM02	ja / nee			5/13	
	ja / nee				
	ja / nee				
	ja / nee				
	ja / nee				
	ja / nee				

Duur werkzaamheden (in minuten)	330
Aanwezige medewerkers (namen)	McDongen
Geraadpleegde asbestdeskundige	

Getroffen maatregelen	30-1-2017	standaard <input type="checkbox"/>	asbestcondities <input type="checkbox"/>	uitgebreide decontaminatie <input type="checkbox"/>
		adembescherming <input type="checkbox"/>	nathouden <input type="checkbox"/>	

Bestede tijd	Reistijd (uren)	2
	Veldwerk (uren)	5,5

Hierbij melden wij u dat de uitgevoerde werkzaamheden:

- ☒ volgens VKB-protocol 2018 is uitgevoerd
 ☐ niet conform de VKB-protocol 2018 is uitgevoerd
☒ volgens NEN 5707 is uitgevoerd
 ☐ niet conform de NEN 5707 is uitgevoerd

Afwijkingen / motivatie:

Indien is afgeweken van de BRL 2000 het volgende vermelden:

de motivatie van de afwijking:

een inschatting van de consequentie met betrekking tot de invloed van het afwijken

op de interpretatiemogelijkheden van de onderzoeksgegevens;

een inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt.

Veldverslag

Soil Select bv

Projectnr. CRUX	Projectnr. Opdrachtgever	Protocollen
17736	0	VKB 2001 + 2002 + 2003

Uitvoeringsdatum (van / tot): 23-03-17

Adres locatie: Prof Tulp plein 1, Amsterdam

Opdrachtgever: CRUX

Projectteam

Projectleider CRUX

P. Venhuis

paraaf (PL):

Ervaren veldmedewerker

M. Donsen

paraaf (VM):

veldmedewerker

J. Blauwer 2002

paraaf (VM):

veldmedewerker

paraaf (VM):

Contact met de opdrachtgever (datum, met wie, waarover wat is de afspraak)

Opmerkingen inzake VCA aspecten werk

		Ja	Nee	Nvt	Opmerkingen / Acties / Afwijking
1	Was de situatie op locatie, zoals beschreven in de opdracht	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Is de aan- en afmelding goed verlopen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Zijn er wijzigingen in de opdracht opgetreden, zo ja benoemen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	peilbuis op andere diepte i/m kelder
4	Asbest aangetroffen op maaiveld/bodem en teruggekoppeld aan PL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Opdracht afgerond	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	Inmeting en tekening goed leesbaar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	Is de vereiste VGM-instructie gegeven aan de veldwerkers	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	Hebben zich onveilige situaties voorgedaan	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	* ongevallen registratieform, invullen
9	Waterpassing volledig gecontroleerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	Foto's genomen en geregistreerd	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11	Was het betonwerk goed uitgevoerd (diameter, waterstofzuiger)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	diameter:
12	Tekening aangepast / aangevuld (noordpeil/schaa/boorpunten). Denk aan maaiveldverschillen, tanks en leidingen, verhardingen, opstellen, overige obstakels en slootpeil etc	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	intekenen asbestgaten en sleuven, boorpunten ingemeten?
13	Is elke gestaakte boring op tekening & Psion aangegeven	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14	Boorstaten gecontroleerd (op papier of digitaal)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	afwijkende diameter peilbuis tov veldwerkformulier noteren
15	Boormanagerinvoer volledig gecontroleerd (peilbuisgegevens enz.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	noteren filterstelling, filtergrind en bentoniet in PSION, afwijking diameter peilbuis?
16	Zijn de peilbuizen goed afgewerkt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17	Hoeveel werkwater is gebruikt en wat is de Ec waarde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ec-waarde: Liter: (standaard 2,5 liter bij HDPE, Ø 2,5 cm)
18	Alle gegevens tav de watermonsternamen genoteerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PH, Ec, doorstroming, troebelheid, afgepompte hoeveelheid en gws
19	Werktuigen meetinstrumenten naar behoren?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
20	Was er overtollig grond	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Overtollig grond is: verwerkt in terrein / meegenomen
21	Zijn de monsters binnen 24 uur geleverd aan het aangegeven lab	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
22	Veldwerker onpartijdig van opdrachtgever	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
23	Heeft tijdens het veldwerk beïnvloeding van het veldwerk door derden plaatsgevonden	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
24	Werkmateriaal en electrodes schoongemaakt, zo nee reden:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
25	Is er advies voor een eventueel vervolgonderzoek en waarom? 1. Gebruik extra gereedschap 2. Gebruik ander materiaal i.v.m. slechte terreinomstandigheden 3. Toestemming beter regelen (met) 4. Anders	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
26	Wachturen / oorzaak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5 overleg met projectleider

Bestede tijd	Reistijd (uren)	2
	Veldwerk (uren)	10.00 - 15.30

Hierbij melden wij u dat de uitgevoerde werkzaamheden:

- ☐ volgens VKB-protocol 1001 zijn uitgevoerd
☒ volgens VKB-protocol 2001 zijn uitgevoerd

- ☐ volgens VKB-protocol 2002 zijn uitgevoerd
☐ volgens VKB-protocol 2003 zijn uitgevoerd
☐ niet conform de VKB-protocollen zijn uitgevoerd

Afwijkingen / motivatie:

Indien is afgeweken van de BRL 2000 / 1000 het volgende vermelden:

de motivatie van de afwijking:

een inschatting van de consequentie met betrekking tot de invloed van het afwijken

op de interpretatiemogelijkheden van de onderzoeksgegevens:

een inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt.