

Adres: Adviespalet
Heereweg 466
2161 DH Lisse
T.a.v. Dhr. B. Faas

Projectnummer 16798
Documentnummer RA16798a Versie 1

Opgesteld drs. P. Venhuis

Gecontroleerd drs. A.F.J. Bleumink

Vrijgave drs. A.F.J. Bleumink

Datum 15-09-2016

Rapport [RA16798a1]

Rapportage milieuhygienisch bodemonderzoek
Meer en Vaart, Weteringbrug

© 2016 CRUX Engineering BV

Niets uit dit drukwerk mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt, in enige vorm op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, microfilm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van CRUX Engineering BV, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Documentlocatie:

P:\16798 AP Weteringbrug bodem\01 RAP\RA16798a1 Adviespalet Meer en Vaart Weteringbrug bodem.docm

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
3	VELDONDERZOEK	4
3.1	Uitgevoerde werkzaamheden	4
3.2	Resultaten veldonderzoek	4
3.2.1	Terreininspectie / visuele inspectie deklaag	4
3.2.2	Maaiveldinspectie	4
3.2.3	Bodemopbouw.....	5
3.2.4	Zintuiglijke waarnemingen.....	5
3.2.5	Visuele inspectie opgebrachte grond op asbest	5
3.2.6	Grondwater	5
4	CHEMISCH ONDERZOEK	6
4.1	Analyseprogramma	6
4.1.1	Grond	6
4.1.2	Grondwater	6
5	BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN	7
5.1	Toetsingskader	7
5.2	Analyseresultaten.....	8
5.2.1	Grond	8
5.2.2	Grondwater	9
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
7	REFERENTIES.....	11

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 Analysecertificaat grondwateronderzoek
Bijlage VI	Veldwerkformulieren

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Adviespalet heeft CRUX Engineering BV een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het projectgebied 'Meer en Vaart', te Weteringbrug.

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

De aanleiding voor onderhavige aanbidding betreft de geplande herontwikkeling van het perceel. Op het perceel worden twee nieuwbouwwoningen gerealiseerd. Deze zullen aan de dijkzijde onderkelderd worden. De maximale ontgravingsdiepte bedraagt 1,7 m-mv.

De doelstelling van het onderzoek is meerledig:

- Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond tot circa 2,0 m-mv;
- Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater;
- Verkrijgen van een indicatie over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond.

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] en VKB-protocol 2018 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem' [ref. 4]. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het procescertificaat van het uitvoerende veldwerkbureau. De veldwerkformulieren zijn bijgevoegd in bijlage VI.

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 onderzoekopzet

2.1 Locatie informatie

De onderzoekslocatie bevindt zich tussen de Huigsloterdijk 76 en 85, te Weteringbrug. Het perceel staat bekend als 'Meer en Vaart'.

De locatie is in zijn geheel onverhard en heeft een oppervlakte van circa 1.430 m².

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. 5] te verrichten. Het vooronderzoek heeft zich beperkt tot inzage van de digitaal beschikbare informatie van de 'Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied'.

Verdachte activiteiten

Binnen de projectgrenzen zijn geen verdachte activiteiten, waaronder ondergrondse brandstoftanks, aanwezig (geweest).

Verrichte bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderhavige projectlocatie zijn geen onderzoeken bekend.

In de directe omgeving van de onderhavige locatie zijn enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. In deze onderzoeken zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond, in zowel de grond als het grondwater.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie (boven- en ondergrond) ligt binnen zone 'AW' van de bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Haarlemmermeer (juni 2016).

Resume

Op basis van bovenstaande worden ten hoogste lichte verontreinigingen verwacht in de bodem. Er zijn geen gegevens bekend over een eventuele verontreiniging van de bodem met asbest.

2.3 Onderzoeksopzet

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 [ref. 6] en de NEN 5707 [ref. 7].

2.3.1 Bodem

Algemene kwaliteit

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, strategie voor kleinschalig onverdachte locaties. Gezien de geplande maximale werkdiepte van 1,7 m-mv zijn de diepe boringen doorgezet tot minimaal 2,0 m-mv.

De grond en het grondwater zijn onderzocht op de parameters zoals genoemd in de NEN 5740: 2009.

Asbest in grond

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 uitgevoerd. Dit onderzoek is zoveel mogelijk gecombineerd met het onderzoek voor de algemene kwaliteit.

Conform de NEN 5707 is, ter verificatie van de zintuiglijke waarnemingen, één mengmonster van de grond samengesteld en op asbest (kwantitatief) onderzocht.

3 Veldonderzoek

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 30 augustus 2016. Het grondwater is bemonsterd op 7 september 2016.

De boorwerkzaamheden zijn verricht onder leiding van dhr. J. Brouwer. De grondwatermonsternamen zijn verricht door dhr. R. Brouwer. Beide zijn 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 / maaiveldinspectie;
- het verrichten van zes boringen tot circa 0,5 m-mv, alle gecombineerd uitgevoerd met proefgaten;
- het verrichten van één boring tot circa 2,0 m-mv, gecombineerd uitgevoerd met een proefgat;
- het verrichten van één boring tot circa 3,0 m-mv, afgewerkt met een peilbuis (filterstelling conform NEN);
- het beschrijven van de bodemopbouw;
- het zintuiglijk onderzoeken van de opgebrachte grond, onder andere op asbest;
- het nemen van geroerde grondmonsters;
- 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 peilbuis 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.

3.2.2 Maaiveldinspectie

Op de onverharde terreindelen is een maaiveldinspectie conform de NEN 5707 verricht. Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Er hebben zich tijdens de maaiveldinspectie geen weersomstandigheden voorgedaan, die een negatieve invloed op de inspectie-efficiëntie gehad hebben. Voor de gehele onderzoekslocatie kan uit worden gegaan van een inspectie efficiëntie tussen de 50 en 70%.

3.2.3 Bodemopbouw

Het opgebrachte materiaal is beschreven en geclassificeerd conform de NEN 5104 [ref. 8].

De bodem bestaat tot circa 2,0 m-mv uit matig fijn zand. Vanaf circa 2,0 m-mv tot de maximale onderzoeksdiepte van 3,5 m-mv bestaat de bodem uit veen.

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

3.2.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op aanwijzingen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem.

In tabel 3.1 zijn alle zintuiglijk waargenomen afwijkingen in de opgebrachte grond weergegeven.

Tabel 3.1: zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	puin
01	0,5-1,0	+
02	0,5-1,0	+
09	0,0-0,5	+++

Toelichting: + zwakke bijmenging/sporen
++ matige bijmenging
+++ sterke bijmenging
++++ uiterst sterke bijmenging

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 asbestverdacht 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 3.2.

Tabel 3.2: Grondwaterstand, pH en EC van de bemonsterde peilbuis

peilbuisnummer	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	troebelheid (NTU)
01	2,5-3,5	2,01	6,98	1712	82

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 twee grondmengmonsters geanalyseerd op de parameters uit het NEN 5740 grondpakket¹.

Het analyseprogramma van de grond is weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Analyseprogramma grond

Boringen	Traject (m-mv)	Analyse	Motivatie
Bovengrond			
01+02+03+04+05+06+07+08	0,0-0,5	NEN 5740-grondpakket lutum + humus	bepalen algemene kwaliteit van de bovengrond bepalen lokale toetsingswaarden
Ondergrond			
01+02	0,5-2,0	NEN 5740-grondpakket lutum + humus	bepalen algemene kwaliteit van de zandige ondergrond 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

Ter bepaling van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is één grondwatermonster geanalyseerd op de parameters uit het NEN 5740-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]

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

5 Bespreking onderzoeksresultaten

5.1 Toetsingskader

Bodem

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit [ref. 9] en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [ref. 10]. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software.

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

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. 11] en de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 9]. 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.

Asbest

Voor asbest geldt als interventiewaarde en restconcentratienorm voor hergebruik een gewogen gehalte van 100 mg/kg ds. (serpentiñasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Deze waarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 9].

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. 10] en voor de achtergrondwaarden aan de toetsingswaarden zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit [ref. 11].

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)	Hg	Pb	Indicatie hergebruik
<i>Bovengrond</i>				
01+02+03+04+05+06+07+08	0,0-0,5	<A	66*	AW
<i>Ondergrond</i>				
01+02	0,5-2,0	0,30*	110*	wonen

Toelichting:

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

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

- In het mengmonster van de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan lood gemeten. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten.
- De ondergrond (traject 0,5-2,0 m-mv) is licht verontreinigd met kwik en lood. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten.

Indicatie hergebruiksmogelijkheden

Van de grond zijn de analyseresultaten van de grond(meng)monsters indicatief getoetst aan de eisen zoals verwoord in de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 9]. De mogelijk vrijkomende grond is indicatief getoetst als toe te passen grond.

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

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

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. 10].

De overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarden zijn weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

peilbuisnummer	filterstelling (m-mv)	barium
01	2,5-3,5	52*

Toelichting:

- * : streefwaarde < concentratie ≤ tussenwaarde
- ** : tussenwaarde < concentratie ≤ interventiewaarde
- *** : concentratie > interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat het onderzochte grondwater licht verontreinigd is met barium. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten.

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

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 een gehalte groter dan de detectielimiet.

Grondwater

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

Hergebruiksmogelijkheden grond

De bovengrond voldoet indicatief aan de achtergrondwaarden. De ondergrond (traject 0,5-2,0 m-mv) komt indicatief 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.

Voor de geplande werkzaamheden in de onderzochte grond (indicatief klasse 'AW' en 'wonen') zijn geen specifieke veiligheidsklassen van toepassing.

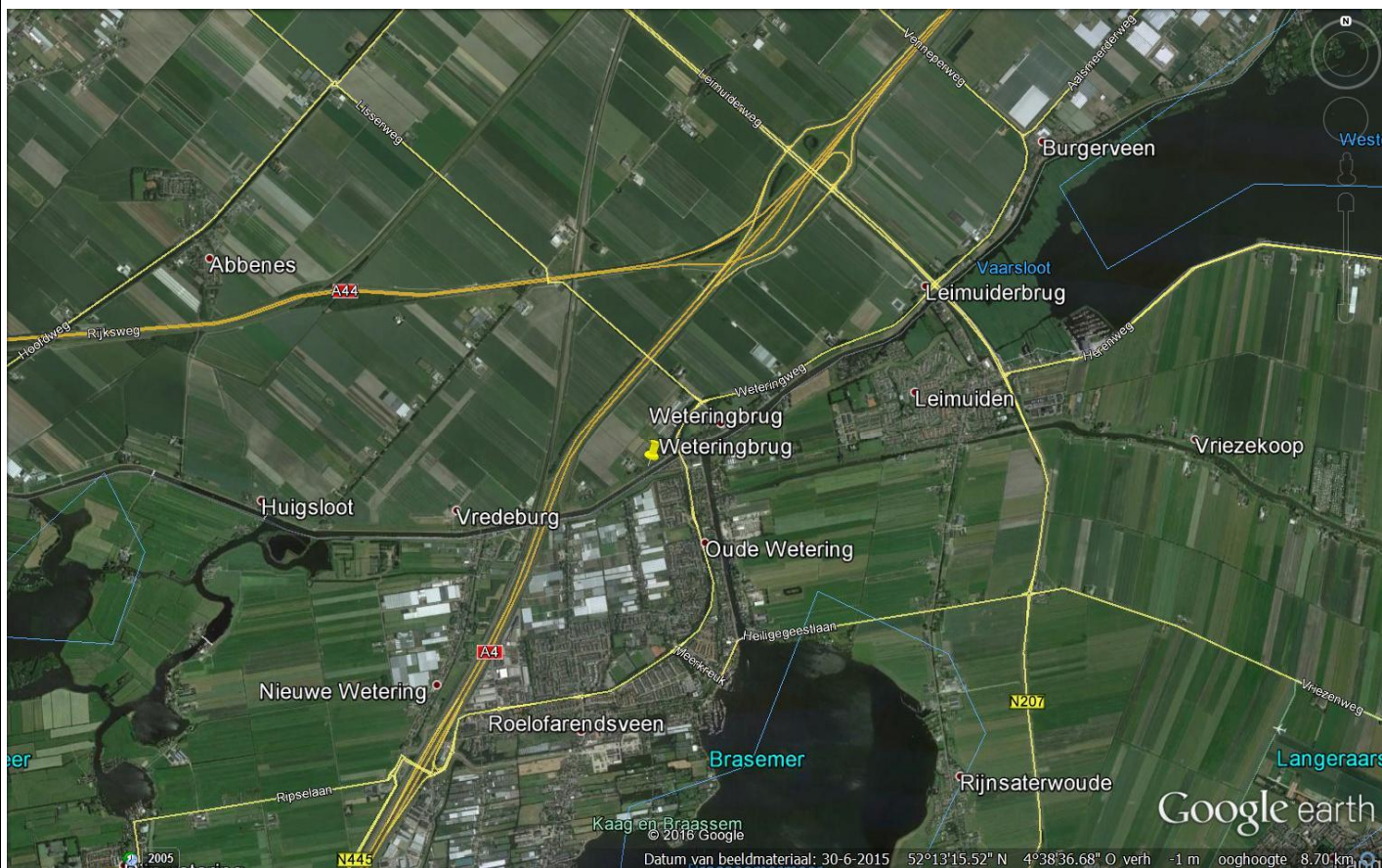
7 Referenties

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 2018 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem': versie 3.1, d.d. 12 december 2013;
5. Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NEN 5725. Nederlands Normalisatie-Instituut, 1 januari 2009;
6. Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, NEN 5740+A1. Nederlands Normalisatie-Instituut, april 2016;
7. Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, NEN 5707. Nederlands Normalisatie-Instituut, augustus 2015;
8. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104. Nederlands Normalisatie-Instituut, september 1989;
9. Regeling Bodemkwaliteit. Staatscourant 247, 20 december 2007;
10. Circulaire bodemsanering 2013, zoals gewijzigd per 27 juni 2013;
11. Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 469, 3 december 2007.

Bijlagen

Bijlage I

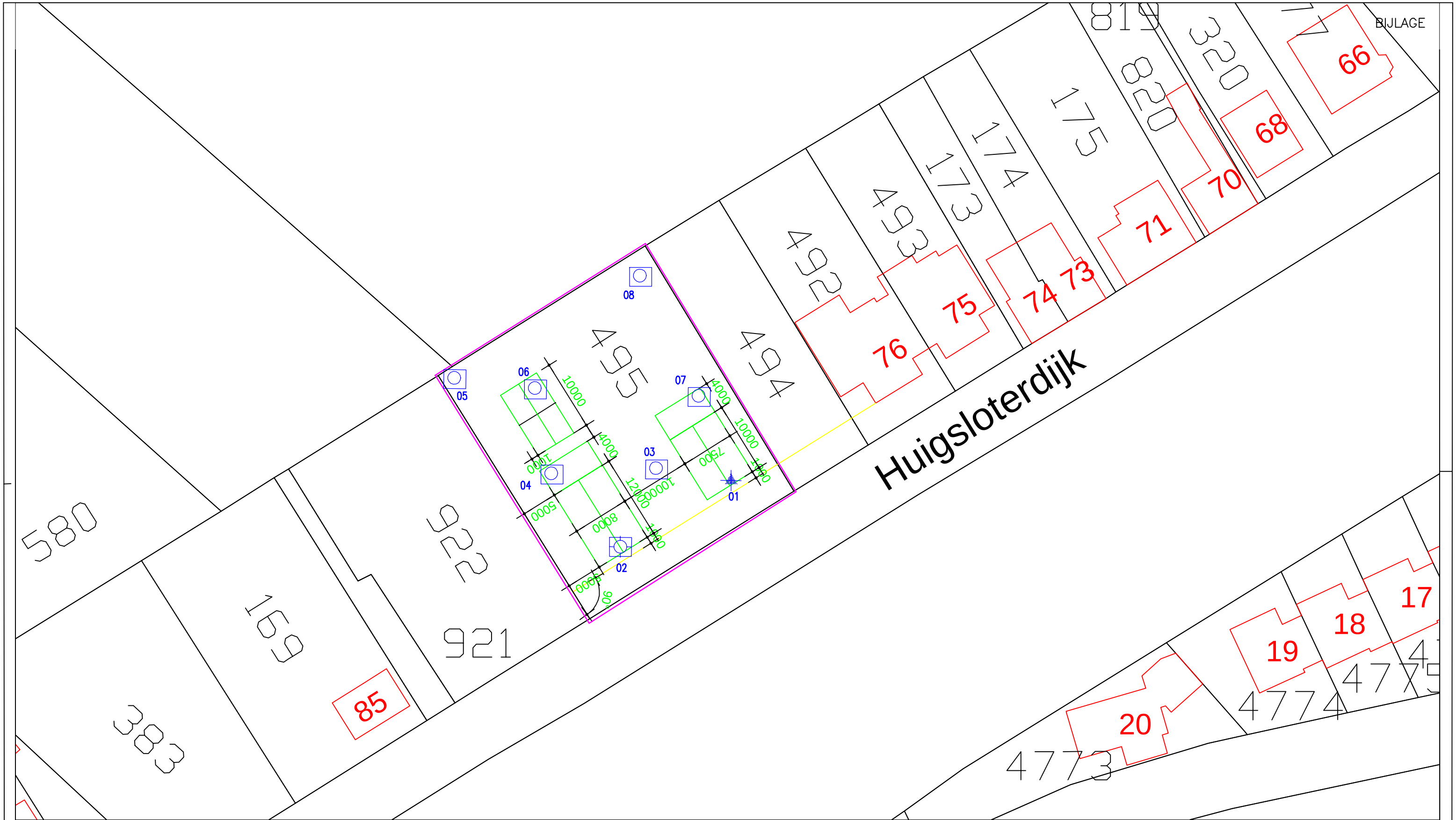
Regionale situatie



Regionaal overzicht 'Meer en Vaart', Weteringbrug

Bijlage II

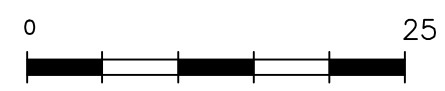
Lokale situatie

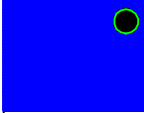
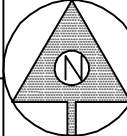


BIJLAGE

Legenda:

- grens onderzoekslocatie
- boring tot 0,5 m—mv met nummer
- ⊕ boring tot 2,0 m—mv met nummer
- ★ peilbuis met nummer (boring tot 3,0 m—mv)
- proefgat (0,3*0,3*0,5 m) met nummer

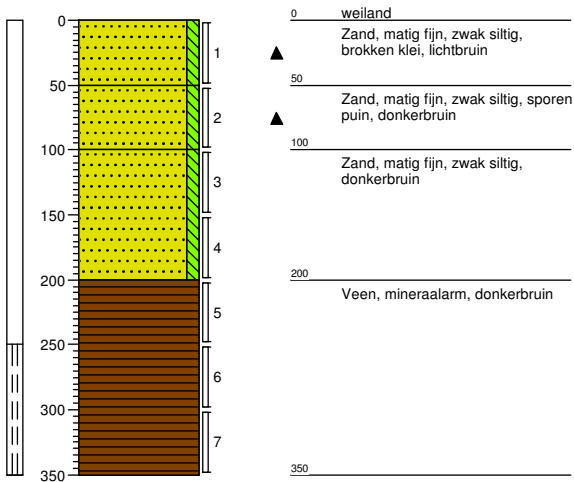


 CRUX	CRUX Engineering BV Pedro de Medinalaan 3C 1086 XK Amsterdam tel: (020) 494 30 70	
	CRUX, vestiging Delft CRUX, vestiging Eindhoven	
Projectnaam : Meer en Vaart, Weteringbrug		Bijlage : 1 van 1
Titel : Situering boorpunten		Datum : 06-09-16
Projectnr. : 16798		Schaal : 1:500
Opdrachtgever : Adviespalet		Auteur : Ven
		Filenr. : nummer

Boring: 01

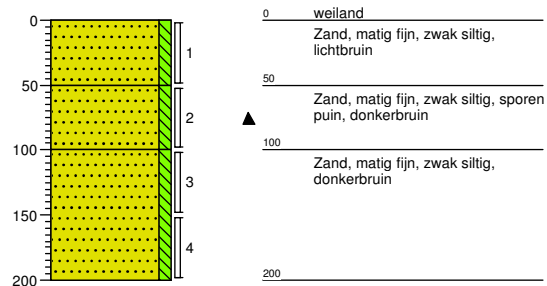
X: 0,00
Y: 0,00

Datum: 30-08-2016

**Boring: 02**

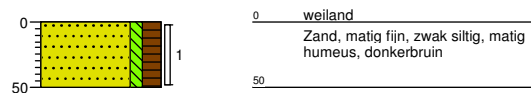
X: 0,00
Y: 0,00

Datum: 30-08-2016

**Boring: 03**

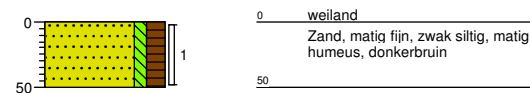
X: 0,00
Y: 0,00

Datum: 30-08-2016

**Boring: 04**

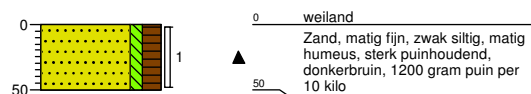
X: 0,00
Y: 0,00

Datum: 30-08-2016

**Boring: 05**

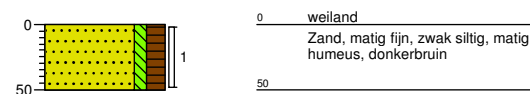
X: 0,00
Y: 0,00

Datum: 30-08-2016

**Boring: 06**

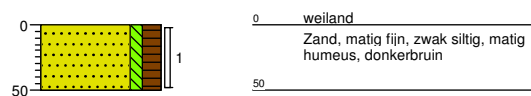
X: 0,00
Y: 0,00

Datum: 30-08-2016

**Boring: 07**

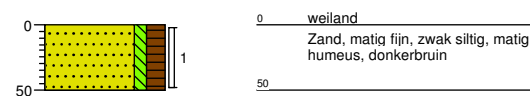
X: 0,00
Y: 0,00

Datum: 30-08-2016

**Boring: 08**

X: 0,00
Y: 0,00

Datum: 30-08-2016



Projectnaam: Weteringbrug

Projectcode: 16798

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

Projectnaam Weteringbrug grond alg.
Projectcode 16798

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	bg ¹		og ²			
Bodemtype ^{bt)}	1		2			
	or	br	or	br		
droge stof (gew.-%)	73.1	--	--	52.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	10.4	--	--	22.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	18	--	--	10	--	--
METALEN						
barium ⁺	44	56.8	56	108		
cadmium	0.38	0.401	0.31	0.258		
kobalt	5.3	6.78	5.2	9.75		
koper	16	18	32	33.3		
kwik	0.13	0.141	0.30	0.333		*
lood	66	71.6	110	113		*
molybdeen	0.61	0.61	0.53	0.53		
nikkel	14	17.5	16	28		
zink	79	92.5	71	87.3		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.05	--	--	0.03	--	--
antraceen	0.02	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.29	--	--	0.13	--	--
benzo(a)antraceen	0.13	--	--	0.07	--	--
chryseen	0.19	--	--	0.08	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.10	--	--	0.05	--	--
benzo(a)pyreen	0.14	--	--	0.08	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.10	--	--	0.06	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.09	--	--	0.05	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.117	1.07	0.564	0.25		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	4.71	4.9	2.17		
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	6	--	--	7	--	--
fractie C30-C40	7	--	--	8	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	13.5	<20	6.19		

Monstercode en monstertraject

¹ 12366720-001 bg 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04
(0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
² 12366720-002 og 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-
200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de

⁺ *RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^{or}
^{br} *Origineel resultaat*
^{btj} *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 18% humus 10.4%
2: lutum 10% humus 22.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Bijlage IV – 2 Analysecertificaat algemene kwaliteit



Analysrapport

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

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Weteringbrug grond alg.
Uw projectnummer : 16798
ALcontrol rapportnummer : 12366720, versienummer: 1

Rotterdam, 06-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16798. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

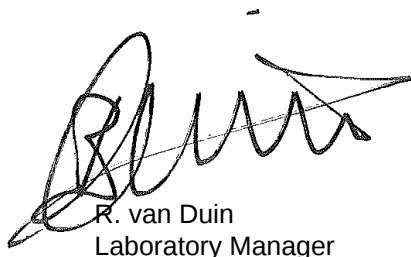
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de 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 8

Projectnaam Weteringbrug grond alg.
Projectnummer 16798
Rapportnummer 12366720 - 1

Orderdatum 30-08-2016
Startdatum 31-08-2016
Rapportagedatum 06-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	bg 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	og 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	73.1	52.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.4	22.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	10
METALEN				
barium	mg/kgds	S	44	56
cadmium	mg/kgds	S	0.38	0.31
kobalt	mg/kgds	S	5.3	5.2
koper	mg/kgds	S	16	32
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.30
lood	mg/kgds	S	66	110
molybdeen	mg/kgds	S	0.61	0.53
nikkel	mg/kgds	S	14	16
zink	mg/kgds	S	79	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.19	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.117 ¹⁾	0.564 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Weteringbrug grond alg.
Projectnummer 16798
Rapportnummer 12366720 - 1

Orderdatum 30-08-2016
Startdatum 31-08-2016
Rapportagedatum 06-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	bg 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	og 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	7
fractie C30-C40	mg/kgds		7	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Weteringbrug grond alg.
Projectnummer 16798
Rapportnummer 12366720 - 1

Orderdatum 30-08-2016
Startdatum 31-08-2016
Rapportagedatum 06-09-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Weteringbrug grond alg.
Projectnummer 16798
Rapportnummer 12366720 - 1

Orderdatum 30-08-2016
Startdatum 31-08-2016
Rapportagedatum 06-09-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6015639	31-08-2016	30-08-2016	ALC201
001	Y6029822	31-08-2016	30-08-2016	ALC201
001	Y6015617	31-08-2016	30-08-2016	ALC201
001	Y6029825	31-08-2016	30-08-2016	ALC201
001	Y6029656	31-08-2016	30-08-2016	ALC201
001	Y6015622	31-08-2016	30-08-2016	ALC201
001	Y6015637	31-08-2016	30-08-2016	ALC201

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Weteringbrug grond alg.
Projectnummer 16798
Rapportnummer 12366720 - 1

Orderdatum 30-08-2016
Startdatum 31-08-2016
Rapportagedatum 06-09-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6015608	31-08-2016	30-08-2016	ALC201
002	Y6029830	31-08-2016	30-08-2016	ALC201
002	Y6029819	31-08-2016	30-08-2016	ALC201
002	Y6056037	31-08-2016	30-08-2016	ALC201
002	Y6029771	31-08-2016	30-08-2016	ALC201
002	Y6029828	31-08-2016	30-08-2016	ALC201
002	Y6029641	31-08-2016	30-08-2016	ALC201

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Weteringbrug grond alg.
Projectnummer 16798
Rapportnummer 12366720 - 1

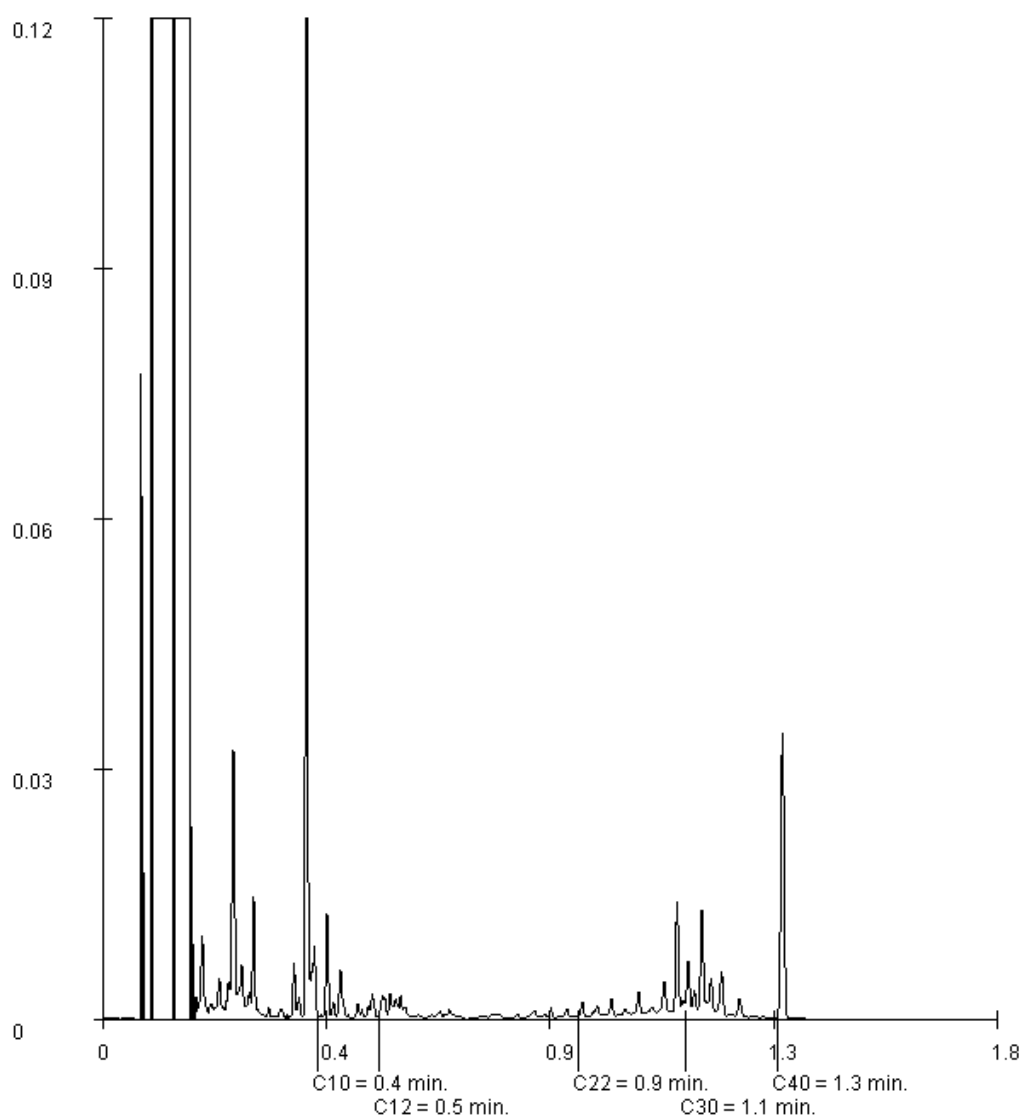
Orderdatum 30-08-2016
Startdatum 31-08-2016
Rapportagedatum 06-09-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen bg01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Weteringbrug grond alg.
Projectnummer 16798
Rapportnummer 12366720 - 1

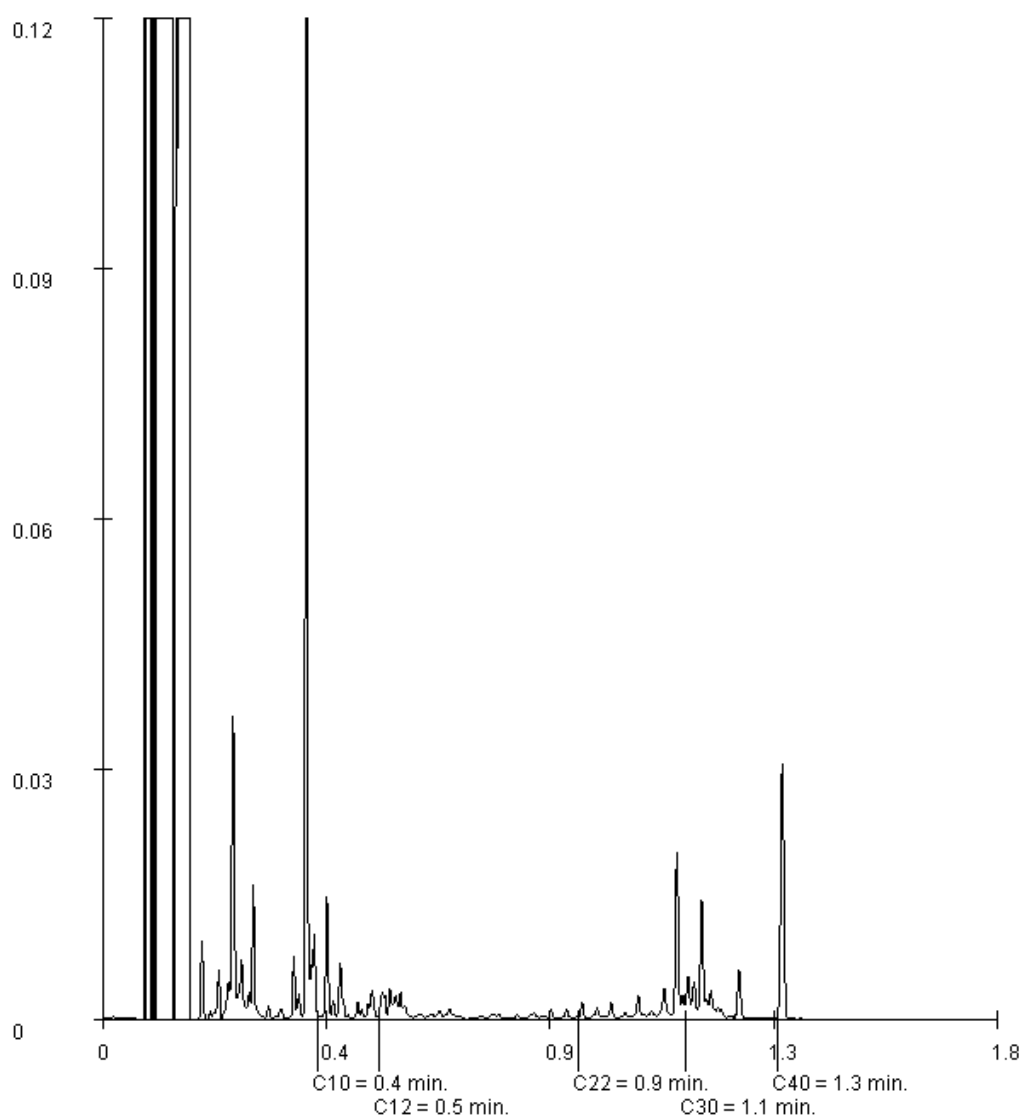
Orderdatum 30-08-2016
Startdatum 31-08-2016
Rapportagedatum 06-09-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: og01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage IV – 3 Analysecertificaat asbest



Analysrapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Weteringbrug grond asb.
Uw projectnummer : 16798
ALcontrol rapportnummer : 12366721, versienummer: 1

Rotterdam, 06-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16798. 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.

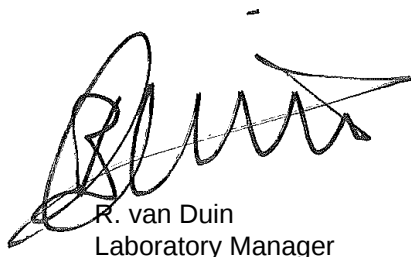
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 Weteringbrug grond asb.
Projectnummer 16798
Rapportnummer 12366721 - 1

Orderdatum 30-08-2016
Startdatum 31-08-2016
Rapportagedatum 06-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	bg asbest MM01 (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		10.40
totaal gewicht na drogen	g		7698
droge stof	gew.-%		74.0

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaar 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 Weteringbrug grond asb.
Projectnummer 16798
Rapportnummer 12366721 - 1

Orderdatum 30-08-2016
Startdatum 31-08-2016
Rapportagedatum 06-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdachte grond AS3000	bg asbest MM01 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.6	

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 Weteringbrug grond asb.
Projectnummer 16798
Rapportnummer 12366721 - 1

Orderdatum 30-08-2016
Startdatum 31-08-2016
Rapportagedatum 06-09-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
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	R009137907	31-08-2016	30-08-2016	ALC291

Paraaf :

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

ALcontrolnummer: 12366721-001

Datum analyse: 06-09-2016

Projectnummer: 16798

Projectnaam: 16798

Monsteromschrijving: bg asbest

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	7698	g	
totaal gewicht voor drogen	10400	g	
droge stof	74.0	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	1.6		
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	10	100														
8-16	178	100														
4-8	216	100														
2-4	210	100														
1-2	168	23.3														1
0.5-1	100	8.2														0.7
<0.5	6816															

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 12.0.0, toetsingsdatum: 16-09-2016 - 15:37)

Projectcode	Weteringbrug grondwater
Projectnaam	16798
Monsteromschrijving	01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
METALEN				
arseen	ug/l	<5	3.5	<=S
barium	ug/l	52	52	>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	<2.0	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	41	41	<=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	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-
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	BC
12371934-001				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)		ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)		DIMSLS	0.0002	

Monstercode 12371934-001
 Monsteromschrijving 01-1-1 01 (250-350)

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

--- 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, ($BI > 1$)

Blauw >= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Bijlage V – 2 Analysecertificaat grondwateronderzoek



Analyserapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Weteringbrug grondwater
Uw projectnummer : 16798
ALcontrol rapportnummer : 12371934, versienummer: 1

Rotterdam, 16-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16798. 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.

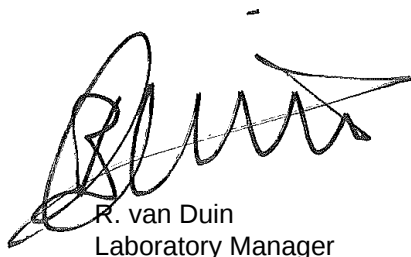
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 Weteringbrug grondwater
Projectnummer 16798
Rapportnummer 12371934 - 1

Orderdatum 07-09-2016
Startdatum 08-09-2016
Rapportagedatum 16-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (250-350)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
arseen	µg/l	S	<5	
barium	µg/l	S	52	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	41	
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 5

Projectnaam Weteringbrug grondwater
Projectnummer 16798
Rapportnummer 12371934 - 1

Orderdatum 07-09-2016
Startdatum 08-09-2016
Rapportagedatum 16-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (250-350)

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 5

Projectnaam Weteringbrug grondwater
Projectnummer 16798
Rapportnummer 12371934 - 1

Orderdatum 07-09-2016
Startdatum 08-09-2016
Rapportagedatum 16-09-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Crux Engineering B.V.
P Venhuis

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Weteringbrug grondwater
Projectnummer 16798
Rapportnummer 12371934 - 1

Orderdatum 07-09-2016
Startdatum 08-09-2016
Rapportagedatum 16-09-2016

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)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1589593	08-09-2016	07-09-2016	ALC204
001	G6221857	08-09-2016	07-09-2016	ALC236

Paraaf :

Projectinformatie

Soil Select bv

Algemene projectgegevens

Aanmelddatum: _____
Projectnr. CRUX : **16798** Projectnaam: **Weteringbrug**
Projectnr. Opdrachtgever : _____ Datum uitvoering: **maandag 29 augustus 2016** tijdstip: _____
Adres locatie : **Huigsloterdijk, Weteringbrug**
Opdrachtgever : **CRUX**
Projectleider : **P. Venhuis** Tel : _____
Veldmedewerker(s) : _____ Tel : _____

Doel onderzoek

vaststellen algemene kwaliteit bodem+ indicatie hergebruik grond

Werkzaamheden

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

Toestemming betreden terrein

- ☐ ja / melden bij: _____
☒ nee / afspraak maken met: _____

Voorbespreking

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

Werkvergunning vereist

- ☒ nee
☐ ja _____

V&G plan vereist

- ☒ nee ☐ door CRUX
☐ ja ☐ door opdr.g
☐ onbekend ☐ 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: **24-8-2016**

Paraaf: _____

Voorgezien veldmedewerker:

Naam: **J. Brouwer**

Datum: **30-8-16**

Paraaf: _____



Plan van Aanpak

Soil Select bv

Projectnr. CRUX	Projectnr. Opdrachtgever
16798	0

Lokatie specifieke omstandigheden bekend	☐ nee ☒ ja	☐ Werken op / langs het spoor ☐ Werken op / langs de weg ☐ Werken in putten/sleuven/besloten ruimtes ☐ Werken bij een talud ☐ Werken op een asbestverdachte locatie	☐ Werken op afgelegen locaties ☐ Werken op industrieterrein ☒ Geen bijzonderheden
--	---	--	---

Is de aard van de verontreiniging bekend	☐ nee ☒ ja	☒ PAK ☐ naftaleen en/of antracene ☐ benzeen ☐ toluene ☐ ethylbenzeen ☐ xylene ☐ styreen ☐ minerale olie ☐ Asbest	☒ zware metalen ☐ cyanide ☐ VOCL ☐ PCB's	☐ Niet vluchtig stoffen ☐ Vluchtige stoffen ☐ toxische stoffen ☐ CMR-stoffen ☐ grond ☐ waterbodem ☒ grondwater
	☒ ingeschat ☐ vastgesteld	☒ < industrie / klasse B ☐ industrie / klasse B en < I ☐ > I $\Rightarrow$ grens- en actiewaarde bepalen		

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	☐	☒	☐
Asbest aangetroffen aan maaiveld ?	☐	☒	☐
Asbest aangetroffen in de bodem ?	☐	☒	☐
Gehalte asbest > 100 mg/kg (gewogen)	☐	☒	☐
Alleen crysoliet ?	☐	☒	☐
Hechtgebonden ?	☐	☒	☐

Te hanteren veiligheidsklasse
☐ basisoniveau ☐ plusniveau **onderbouwing**

In te zetten meetinstrumenten	☐ Bodemvochtmeter ☐ Totaal Koolwaterstof (CH) meter ☐ PID meter ☐ Ex/Ox
	☒ geen ☐ ja

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

aanvullende persoonlijke beschermingsmiddelen	☐ Helm ☐ Gehoorbescherming	Bij gevaar van vallende voorwerpen en/of stoten van het hoofd Bij geluidsniveaus van 85 dB(A) en hoger
	☒ geen ☐ ja	

Te gebruikte adembescherming	☐ Halfgelaat ☐ Volgelaat ☐ Aanblaasunit	Stoffilter ☐ P1 ☐ P2 ☐ P3 Actief kool ☐ A ☐ B ☐ E ☐ K ☐ Hg ☐ CO ☐ R
	☒ geen ☐ ja	

Noodnummers 112

Intern calamiteiten-nummer locatie:

Overige specifieke veiligheidsinformatie(verzamelpaats, BHV'er):

Opgesteld door:	Voorgezien veldmedewerker:
Naam: Pepijn Venhuis	Naam: J. Sluiter
Datum: 24-8-2016	Datum: 30-8-16
Paraaf:	Paraaf:

Veldverslag

Soil Select bv

Projectnr. CRUX	Projectnr. Opdrachtgever	Protocolen
16798	0	VKB 2001 + 2002

Uitvoeringsdatum (van / tot): 30-08-2016

Adres locatie: Huigsloterdijk, Weteringbrug

Opdrachtgever: CRUX

Projectteam

Projectleider CRUX: P. Venhuis

Ervaren veldmedewerker: 0 J. Brouwer

veldmedewerker: L.L. Thijssen

veldmedewerker:

paraaf (PL):

paraaf (VM):

paraaf (VM):

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	☒	☐	☐	
2	Is de aan- en afmeting goed verlopen	☐	☐	☒	
3	Zijn er wijzigingen in de opdracht opgetreden, zo ja benoemen	☐	☒	☐	
4	Asbest aangetroffen op maaiveld/bodem en teruggekoppeld aan PL	☐	☒	☐	
5	Opdracht afgerond	☒	☐	☐	
6	Inmeting en tekening goed leesbaar	☒	☐	☒	
7	Is de vereiste VGM-instructie gegeven aan de veldwerkers	☐	☐	☒	
8	Hebben zich onveilige situatie's voorgedaan	☐	☒	☐	* ongevallen registratieform. invullen
9	Waterpassing volledig gecontroleerd	☐	☐	☒	
10	Foto's genomen en geregistreerd	☐	☒	☐	
11	Was het betonwerk goed uitgevoerd (diameter, waterstofzuiger)	☐	☐	☒	diameter:
12	Tekening aangepast / aangevuld (noordpeil/schaal/boorpunten). Denk aan maaiveldverschillen, tanks en leidingen, verhardingen, opstallen, overige obstakels en slootpeil etc	☐	☐	☒	intekenen asbesgat en sleuven, boorpunten ingemeten?
13	Is elke gestaakte boring op tekening & Psion aangegeven	☐	☐	☒	
14	Boorstaten gecontroleerd (op papier of digitaal)	☒	☐	☐	afwijkende diameter peilbuis tov veldwerkformulier noteren
15	Boormanagerinvoer volledig gecontroleerd (peibuisgegevens enz.)	☒	☐	☐	noteren filterstelling, filtergrind en bentoniet in PSION, afwijking diameter peilbuis?
16	Zijn de peilbuizen goed afgewerkt	☒	☐	☐	
17	Hoeveel werkwater is gebruikt en wat is de Ec waarde	☒	☐	☐	Ec-waarde: 990 Liter: 2,7 (standaard 2,5 liter bij HDPE, Ø 2,5 cm)
18	Alle gegevens tav de watermonsternamen genoteerd	☐	☐	☒	PH, Ec, doorstroming, troebelheid, afgepompte hoeveelheid en gws
19	Werken meetinstrumenten naar behoren?	☒	☐	☐	
20	Was er overtollig grond	☐	☒	☐	Overtollig grond is: verwerkt in terrein / meegenomen
21	Zijn de monsters binnen 24 uur geleverd aan het aangegeven lab	☒	☐	☐	
22	Veldwerker onpartijdig van opdrachtgever	☒	☐	☐	
23	Heeft tijdens het veldwerk beïnvloeding van het veldwerk door derden plaatsgevonden	☐	☒	☐	
24	Werkmateriaal en elektrodes schoongemaakt, zo nee reden:	☒	☐	☐	
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	☐	☒	☐	
26	Wachturen / oorzaak	☐	☒	☐	

Bestede tijd

Reistijd (uren)

Veldwerk (uren)

2

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.

Veldverslag asbest

Soil Select bv

Projectnr. CRUX	Projectnr. Opdrachtgever	Protocol
16798	0	VKB 2018

Uitvoeringsdatum (van / tot): 30-08-2016

Adres locatie: Huigsloterdijk, Weteringbrug

Opdrachtgever: CRUX

Projectteam

Projectleider CRUX: P. Venhuis

Ervaren veldmedewerker: 0 J. Bleuwsen

veldmedewerker: L.L. Thijssen

veldmedewerker:

paraaf (PL):

paraaf (VM):

paraaf (VM):

paraaf (VM):

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 13:00 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
16798	0	VKB 2018

Grondmonsters

Locatie	asbestverdacht materiaal	Massa voor het zeven	Massa na het zeven (kg)	Barcode	Monsteromschr.
MMOI	ja / nee	zie formulier	10,5kg		
	ja / nee	Soil Select			
	ja / nee				
	ja / nee				
	ja / nee				
	ja / nee				
	ja / nee				
	ja / nee				

Duur werkzaamheden (in minuten)	120
Aanwezige medewerkers (namen)	L.L. Thijssen, J. Brouwer
Geraadpleegde asbestdeskundige	J. Brouwer
Getroffen maatregelen	standaard ☒ asbestcondities ☐ uitgebreide decontaminatie ☐
	adembescherming ☐ nathouden ☐

Bestede tijd	Reistijd (uren)	
	Veldwerk (uren)	2

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.



Soil Select bv

Hoofdstuk: 3.24-9
Datum: 01-07-2008
Revisienummer: 00

Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

Gat-/ sleuf nr.	Lengte (m)	Breedte (m)	Bodembeschrijving		Gerond	Ongeroerd	Aangetroffen verontreiniging *	Monsterverkleining				Aantal deeltjes
			Diepte m-mv	Beschrijving				Gewicht bodem-materiaal voor verkleining	Gewicht bodem-materiaal na verkleining	Gewicht (totaal asbestverdracht materiaal) **	Codering verzamelde asbestmaterialen	
02	0,3	0,3	05	Zand	V		/	10,6	10,5	/	/	/
03	"	"	"	"	V		/	10,5	10,5	/	/	/
04	"	"	"	"	V		/	10,3	10,3	/	/	/
05	"	"	"	"	V		/	12,2	10,8	/	/	/
06	"	"	"	"	V		/	10,3	10,3	/	/	/
07	"	"	"	"	V		/	10,4	10,4	/	/	/
08	"	"	"	"	V		/	10,6	10,6	/	/	/

Asbest type 1	Totaalgram van type....., vermoedelijke herkomst....., Monstercode.....overgedragen aan lab op//
Asbest type 2	Totaalgram van type....., vermoedelijke herkomst....., Monstercode.....overgedragen aan lab op//
Asbest type 3	Totaalgram van type....., vermoedelijke herkomst....., Monstercode.....overgedragen aan lab op//
	Vindplaatsen aangeven op kaart, vermeld mee typen asbest op extra bladen



Soil Select bv

Hoofdstuk: 3.24-9
Datum: 01-07-2008
Revisienummer:00

Resultaten overige veldwerkzaamheden	
Proefvlakken / rasters	Afmetingen vermelden
Gaten	Afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
Sleuven	Afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
Boringen	Boordiepte vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
Bodemmonsters	Codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
	Plaats van elk proefvlak / raster, elk gat, elke sleuf en elke boring aangeven op kaart
Checklist bijlagen	
	Foto's
	Kaart
Toets uitvoering	
Afwijkingen van de 2018 of van NEN-5707	Nee / ja, aard en motivatie afwijkingen:
Paraaf veldwerker(s)	
Voor akkoord Projectleider:	



Soil Select bv

Hoofdstuk: 3.24-9
Datum: 01-07-2008
Revisienummer: 00

Bijzonderheden:

Checklist verplicht materiaal

☒ Spade ☒ Hark ☒ Folie ☒ Werkshets van de locatie

Checklist overig onderzoeksmateriaal

- ☐ Schouwbak
- ☒ Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 mm
- ☒ Grondboor(met een zo'n groot mogelijke middellijn, maar min. 10 cm lang en 5 cm breed)
- ☒ monsterschep
- ☒ Meetlint
- ☒ Meetwiel
- ☒ Piketpaaltjes

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: *J. Braver*

datum: *30-08-2016*

Handtekening: