



Hoste Milieutechniek BV

Postbus 177 2770 AD Boskoop
telefoon: 0172-211356
fax: 0172-210610
email: info@hoste.nl

Aanvullend bodemonderzoek

in het kader van de voorgenomen
nieuwbouw op de locatie

**Koningslaan 90-92
te Rotterdam**

Projectcode: 15225ZER
Kenmerk: U15-1394
Datum: 27 oktober 2015
Opdrachtgever: M. van der Spek Hoveniers BV





Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Uitgangssituatie	4
2.1	Historisch en huidig gebruik locatie	4
2.2	Eerder bodemonderzoek.....	4
2.3	Onderzoeksopzet	5
3	Aanvullend bodemonderzoek.....	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten	8
3.3	Analyseresultaten	9
3.4	Interpretatie resultaten.....	10
4	Conclusies en aanbevelingen.....	11

Bijlagen

1	Overzichtskaart
2	Situatietekening (schaal 1 : 250)
3	Grafische boorprofielen
4	Overschrijdingstabellen
5	Analysecertificaten
6	Eerder onderzoek (deels)
7	Certificaten betrokken personen



1 Inleiding

In opdracht van M. van der Spek Hoveniers BV heeft Hoste Milieutechniek BV een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Koningslaan 90-92 te Rotterdam.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. Men is voornemens woningbouw te realiseren. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2.700 m².

Het doel van het onderzoek is meerledig, namelijk:

- aanvullend grond- en grondwateronderzoek bij bestaande peilbuis PB01 naar omvang van de eerder geconstateerde grondwaterverontreiniging met minerale olie;
- vervolgonderzoek naar algemene bodemkwaliteit in pandig;
- vervolgonderzoek bodemkwaliteit ter plaatse van slootdemping.

In hoofdstuk 2 van de rapportage is de uitgangssituatie beschreven. In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op het huidige en historische gebruik van de locatie. Tevens zijn resultaten van eerder bodemonderzoek en de onderzoeksopzet beschreven.

In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses beschreven. Tenslotte worden in hoofdstuk 4 de conclusies en aanbevelingen geformuleerd.

2 Uitgangssituatie

2.1 Historisch en huidig gebruik locatie

Locatiegegevens:

Adres: Koningslaan 90-92 Rotterdam
Kadaster: Gemeente Kralingen, sectie K, nummers 1138, 1178, 1681, 1682, 1878, 1879 en 1880
Postcode: 3067 TG
Gebruik: autogarage, showroom, werkplaats, wasplaats, vml. tankstation
Oppervlakte: ca. 2.700 m²
X-coördinaat: 97.162
Y-coördinaat: 439.738

Info uit voorgaand onderzoek

Op de onderzoekslocatie bevindt zich een autogarage. Inpandig is de autogarage verdeeld in een showroom, een werkplaats en in een aparte ruimte is een wasplaats aanwezig. In de werkplaats van de garage staan een tweetal bovengrondse olietanks in vloeistofdichte bakken. Daarnaast is in het midden van de werkplaats een leiding waar afvalwater wordt opgevangen en wordt verzameld in een olie-waterscheider aan het eind van de leiding.

Op het achterterrein van de garage is een opslag van accu's en lege vaten aanwezig, gedeeltelijk in bakken. Ter plaatse is een overkapping aanwezig en de vloer betreft een tegelverharding. Op het voorterrein van de autogarage zijn geen sporen meer aanwezig van het voormalige benzinestation wat hier gevestigd is geweest.

Op 12 oktober 2015 is een locatie-inspectie uitgevoerd en zijn op het maaiveld geen verdachte plekken, zoals verzakkingen, ophogingen, verkleuringen (inclusief olie-water reacties), brandplekken, zichtbare bijmengingen en/of asbestverdachte materialen geconstateerd, evenals bij het terreinbezoek van eerder bodemonderzoek in 2013.

2.2 Eerder bodemonderzoek

Op de locatie is reeds bodemonderzoek verricht:

- * Verkennend bodemonderzoek; VanderHelm Milieubeheer BV, rapportnummer ELRO130588 d.d. 22-08-2013:
 - Onderzoek in het kader van de voorgenomen eigendomsoverdracht en mogelijke herontwikkeling van de locatie.
- * Verkennend bodemonderzoek; P&J Milieuservices BV, kenmerk 0629101A d.d. 9-8-2006.





De locatie is in 2013 in zijn geheel onderzocht (bodemonderzoek VanderHelm). Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de deellocaties:

- voormalige ondergrondse tanks;
- voormalig ontluchtingspunt;
- voormalig vloeistofdicht vulpuntenbak en leidingen;
- voormalige obas;
- werkplaats;
- gedempte watergang;
- opslag accu's en lege vaten;
- inpandige leiding en obas.

In de onderzoeksrapportage wordt het volgende aangegeven:

- het grondwater ter plaatse van de werkplaats (PB01) is sterk verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater ter plaatse van de bovengrondse olietanks en de wasplaats (PB1001) is sterk verontreinigd met nikkel en matig is verontreinigd met barium; In sommige gebieden in Zuid-Holland komen in het freatisch grondwater verhoogde concentraties nikkel voor, zonder dat daarbij in de vaste fase van de bodem de achtergrondwaarde wordt overschreden. Aanvullend onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht;
- de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie is verder maximaal licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters;
- met onderhavig onderzoek is de eindsituatie ter plaatse van het voormalige benzineservicestation vastgesteld;
- visueel zijn zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De ondergrondse tanks zijn volgens informatie van DCMR in 2006 gesaneerd, hoe is niet bekend. De bijbehorende appendages zullen derhalve ook niet meer in gebruik zijn. Er is geen KIWA certificaat van de verwijdering van de tanks beschikbaar.

Uit de Bodemkwaliteitskaart blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in de klasse (L)MW Bagger/Landbouw. Hier worden maximaal lichte verontreinigingen verwacht.

2.3 Onderzoeksopzet

Ten behoeve van de geplande aanvraag van een Omgevingsvergunning is de volgende onderzoeksopzet voorgesteld, in aanvulling op bovengenoemd onderzoek uit 2013:

Deellocatie	Boringen (m-mv)	Peilbuizen (m-mv)	Analyses grond	Analyses grondwater
I) afperking bij pb 01	4 x 2,0	1 x 3,0	2 x min. olie / H	1 x min. olie/BTEXN+Ni +Ba
II) onderzoek inpandig	4 x 2,0	-	2 x NEN+L/H	-
III) gedempte watergang	3 x 2,0 (raai)	-	-	-

L=Lutum, H=Humus

Opmerkingen bij onderzoeksopzet:

- herplaatsing van Pb 01 heeft als doel een grondwaterverontreiniging ter plaatse te bevestigen danwel te ontkennen. Gezien de leeftijd van Pb 01 is mogelijk sprake van een niet representatief resultaat in 2013;
- vervolgonderzoek in pandig is zinvol omdat in 2013 summier onderzoek heeft plaatsgevonden ter plaatse van showroom, werkplaats en kantoor vanwege de bedrijfsactiviteiten hier en/of aanwezigheid van vloeistofkerende voorzieningen. Hierdoor is over een relatief groot deel van de locatie een geringe onderzoeksinspanning uitgevoerd;
- vervolgonderzoek naar de gedempte watergang zal in eerste instantie bestaan uit zintuiglijk onderzoek middels het plaatsen van een raai loodrecht op de verwachte ligging van het voormalige sloottracé. In 2013 zijn 3 boringen in de demping verricht waarvan 2 in een saneringsput. Mogelijk is de aanwezigheid van dempingsmateriaal hierdoor niet aangetroffen. Indien nu dempingsmateriaal wordt aangetroffen zal een boring worden afgewerkt met een peilbuis en zullen in overleg aanvullende analyses plaatsvinden.



3 Aanvullend bodemonderzoek

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op 12 oktober 2015. In totaal zijn 12 boringen verricht (boorpuntnummers 1 t/m 12). Het grondwater is bemonsterd op 19 oktober 2015.

Voor de boorlocaties wordt verwezen naar bijlage 2.

De volgende boringen en analyses zijn uitgevoerd:

Deellocatie	Boringen (m-mv)	Peilbuizen (m-mv)	Analyses grond	Analyses grondwater
I) afperking bij pb 01	4 (2,3) 5 (2,0) 6 (2,0) 7 (2,1)	Pb8 (1,4-2,4)	2 x min. olie / H M-01 (8.4) MM-02 (4.4+5.3+6.3)	1 x min. olie/BTEXN+Ni +Ba Pb8
II) onderzoek inpandig	9 t/m 12 (2,1/2,3)	-	2 x NEN+L/H MM-03 (10.3+11.3) MM-04 (9.4+12.4)	-
III) gedempte watergang (raai)	1, 2 en 3 (2,0)	-	-	-

Het grondwater is tijdens het plaatsen van de peilbuis 8 aangetroffen op circa 0,9 m-mv. Het peilfilter is geplaatst van 1,4 tot 2,4 m-mv.

De boringen zijn met een Edelmanboor uitgevoerd. De opgeboorde grond is per bodemlaag of in trajecten van ten hoogste 0,5 meter bemonsterd. Zintuiglijk afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd. De opgeboorde grond is lithologisch en zintuiglijk onderzocht.

De veldwerkzaamheden, monsternamen en monsterbehandeling uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Hoste Milieutechniek is door de KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Een overzicht van de betrokken medewerkers is opgenomen in bijlage 7.

De grond- en grondwatermonsters zijn voor chemische analyse bij Eurofins-Analytico te Barneveld aangeboden en conform de AS3000 accreditatie onderzocht.

Hoste Milieutechniek is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7. van de BRL SIKB 2000.

3.2 Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten

Tijdens het verrichten van de boringen is gebleken dat de bodem heel divers van samenstelling is: (siltig) zand en/of veen. Vanaf 1,5 m-mv bestaat de (onder)grond veelal uit klei tot tenminste 2,5 m-mv.

Zintuiglijk zijn in de grond geen afwijkingen waargenomen in de bodemopbouw. Er is geen vervuiling met olieproducten aangetroffen. Bij de boringen in een raai loodrecht op de vermoedelijke slootdemping is geen afwijkende bodemsamenstelling aangetroffen. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen (mogelijk) asbesthoudende materialen aangetroffen.

Bij de watermonsternamen zijn de volgende metingen verricht:

Bemonsteringsdatum:	Pb8 03-02-2015
Zuurgraad (pH)	6,71
Electrisch geleidingsvermogen (µS/cm)	1.207
Grondwaterstand (m-mv)	0,8
Troebelheid geschat in veld (NTU)	10-100
Troebelheid gemeten (NTU)	18,61
Goed doorlopend / niet belucht	*
Slecht doorlopend / niet belucht	
Slecht doorlopend / wel belucht	

De pH- en EC-waarden wijken niet af van de van nature voorkomende waarden.

De grafische boorprofielen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3. De monstersamenstelling en de analysepakketten voor grond zijn weergegeven in tabel 3.2.1.

Tabel 3.2.1: monstersamenstelling en analysepakketten

Boring	Traject (m-mv)	Samenstelling	Grond(meng)monstercode	Analysepakket ⁽¹⁾
I) afperking bij pb 01				
8	1,1 – 1,6	veen	8.4 → M-01	Minerale olie + H
4	1,0 – 1,3	zand, sterk siltig, zwak slibhoudend	4.4 → MM-02	Minerale olie + H
5	0,5 – 1,0	zand, sterk siltig	5.3	
6	0,7 – 1,0	zand, sterk siltig	6.3	
II) onderzoek in pandig				
10	0,9 – 1,1	klei	10.3 → MM-03	NEN-grond + H/L
11	0,7 – 0,9	klei	11.3	
9	0,9 – 1,3	veen	9.4 → MM-04	NEN-grond + H/L
12	1,0 – 1,3	veen	12.4	
Vanwege de resultaten zijn de individuele monster van MM-03 separaat onderzocht:				
10	0,9 – 1,1	klei	10.3	lood
11	0,7 – 0,9	klei	11.3	lood

⁽¹⁾ voor de samenstelling van de NEN-pakketten wordt verwezen naar onderstaande tekst

H/L organische stof- en lutumgehalte



Ter plaatse van de vermoedelijke slootdemping zijn vanwege de zintuiglijke waarnemingen (geen afwijkende bodemsamenstelling) geen analyses ingezet.

Het grondwatermonster uit peilbuis Pb8 is onderzocht op minerale olie, vluchtige aromaten, barium en nikkel.

Het standaard analyse-pakket voor grond van de NEN-5740 volgens het Besluit Bodemkwaliteit is als volgt samengesteld:

- zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- polychloorbifenylen (PCB's-7)
- minerale olie;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10VROM).

3.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire Bodemsanering van juli 2013.

Om de mate van verontreiniging tekstueel weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- * niet verontreinigd: concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- * licht verontreinigd: concentratie hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan de richtwaarde voor nader onderzoek;
- * matig verontreinigd: concentratie hoger of gelijk aan de richtwaarde voor nader onderzoek maar lager dan de interventiewaarde;
- * sterk verontreinigd: concentratie hoger dan of gelijk aan de interventiewaarde.

De analysecertificaten van het milieulaboratorium zijn opgenomen in bijlage 5.

Uit de gegevens in de tabellen in bijlage 4 blijkt het volgende:

I) afperking bij pb 01

- Grondmonster M-01 is niet verontreinigd met minerale olie;
- Grondmengmonster MM-02 is licht verontreinigd met minerale olie.
- Het grondwatermonster uit peilbuis 8 is matig verontreinigd met nikkel, licht verontreinigd met barium, xylenen en minerale olie en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters.

II) onderzoek inpandig

- Grondmengmonster MM-03 is sterk verontreinigd met lood, licht verontreinigd met kobalt, kwik, zink en PAK en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters.
- Grondmengmonster MM-04 is licht verontreinigd met kwik, molybdeen en lood en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters.



Op basis van de analyseresultaten is mengmonster MM-03 uitgesplitst. Hieruit blijkt het volgende:

- grondmonster 10.3 is licht verontreinigd met lood;
- grondmonster 11.3 is matig verontreinigd met lood.

3.4 Interpretatie resultaten

Afperking bij oude Pb 01

Het sterk verhoogde gehalte minerale olie uit 2013 is met behulp van de nieuw geplaatste peilbuis niet bevestigd. Er is slechts een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Bij plaatsing is zintuiglijk in de grond ter hoogte van de nieuwe peilbuis en de vier geplaatste boringen in de directe nabijheid geen vervuiling met olieproducten waargenomen. In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater is een matig verhoogd gehalte nikkel aangetoond. Dit komt overeen met eerdere onderzoeken op de locatie.

Algemene bodemkwaliteit in pandig

Plaatselijk is een matige verontreiniging met lood aangetoond. Verder zijn geen tot slechts licht verhoogde gehalten aangetoond. Gezien de resultaten van onderhavig onderzoek alsmede het onderzoek van 2013 (meerdere mengmonsters op Standaard-Stoffenpakket) is sprake van een plaatselijke loodverontreiniging.

Slootdemping

Tijdens de veldwerkzaamheden bij de slootdemping is geen afwijkende bodemsamenstelling aangetroffen en/of bodemvreemd dempingsmateriaal.

4 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van M. van der Spek Hoveniers BV heeft Hoste Milieutechniek BV een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Koningslaan 90-92 te Rotterdam.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. Men is voornemens woningbouw te realiseren. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2.700 m².

Het doel van het onderzoek is meerledig, namelijk:

- aanvullend grond- en grondwateronderzoek bij bestaande peilbuis PB01 naar omvang van de eerder geconstateerde grondwaterverontreiniging met minerale olie;
- vervolgonderzoek naar algemene bodemkwaliteit inpandig;
- vervolgonderzoek bodemkwaliteit ter plaatse van slootdemping.

Tijdens het verrichten van de boringen is gebleken dat de bodem heel divers van samenstelling is: (siltig) zand en/of veen. Vanaf 1,5 m-mv bestaat de ondergrond veelal uit klei tot tenminste 2,5 m-mv. Zintuiglijk zijn in de grond geen afwijkingen waargenomen in de bodemopbouw. Er is geen vervuiling met olieproducten aangetroffen. Bij de boringen in een raai loodrecht op de vermoedelijke slootdemping is geen afwijkende bodemsamenstelling aangetroffen. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen (mogelijk) asbesthoudende materialen aangetroffen.

Uit het chemisch-analytisch onderzoek blijkt het volgende:

- Het sterk verhoogde gehalte minerale olie uit 2013 is met behulp van de nieuw geplaatste peilbuis niet bevestigd. Er is slechts een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Bij plaatsing is zintuiglijk in de grond ter hoogte van de nieuwe peilbuis en de vier geplaatste boringen in de directe nabijheid geen vervuiling met olieproducten waargenomen. In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.
- Met betrekking tot de algemene bodemkwaliteit inpandig is plaatselijk een matige verontreiniging met lood aangetoond. Verder zijn geen tot slechts licht verhoogde gehalten aangetoond.
- Tijdens de veldwerkzaamheden bij de slootdemping is geen afwijkende bodemsamenstelling aangetroffen en/of bodemvreemd dempingsmateriaal.

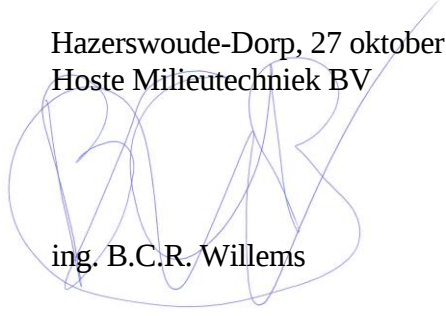
De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek en/of sanerende maatregelen. Milieuhygiënisch gezien zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouwplannen.

Volledigheidshalve dient nog te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek, zoals ieder bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Binnen de beoordeelde bodem kunnen variaties in stofconcentraties voorkomen.



Het onderzoek is niet bedoeld ter bepaling hergebruiksmogelijk van vrijkomende grondstromen. Indien van toepassing dient hiervoor aanvullend onderzoek te worden gedaan conform het Besluit bodemkwaliteit.

Hazerswoude-Dorp, 27 oktober 2015
Hoste Milieutechniek BV



ing. B.C.R. Willems



Bijlagen

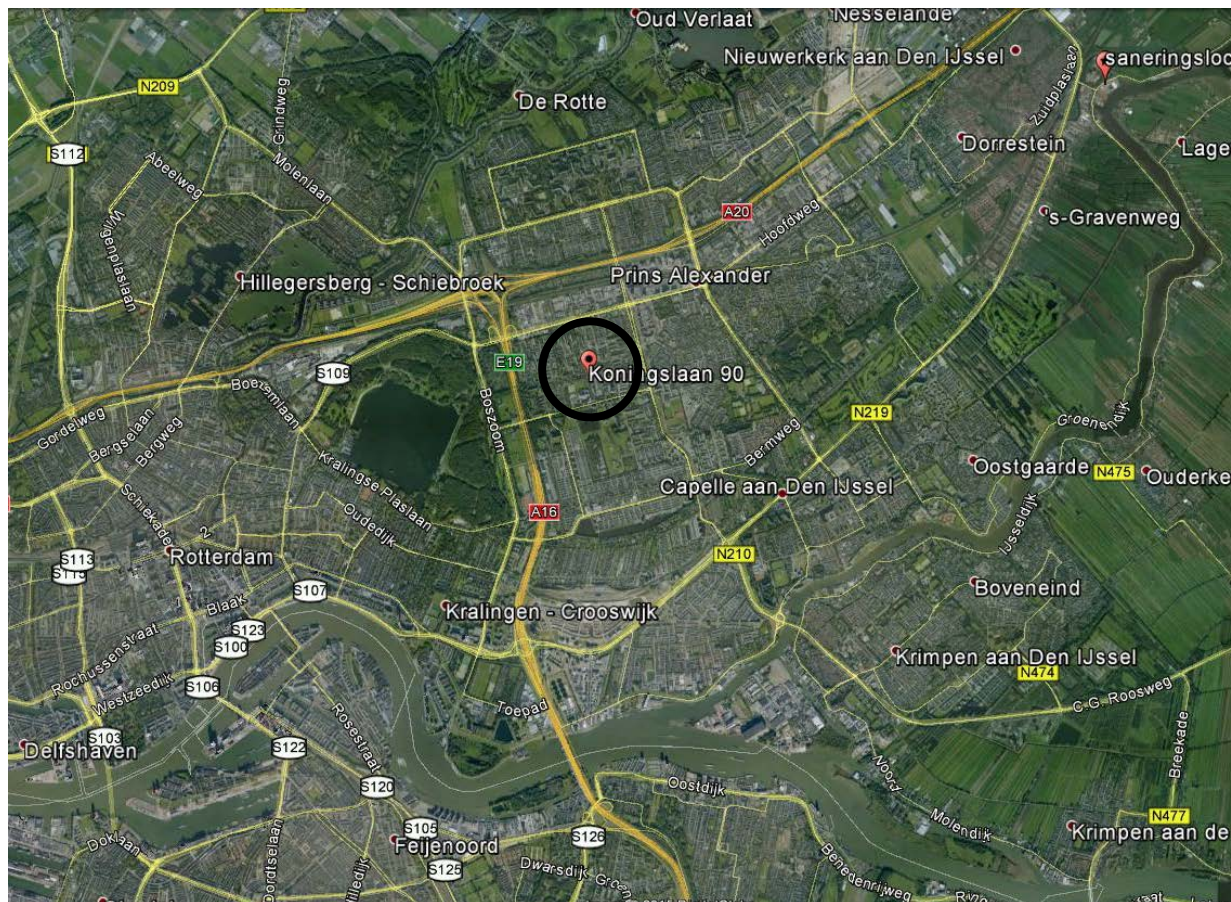
1. Overzichtskaart
2. Situatietekening (schaal 1 : 250)
3. Grafische boorprofielen
4. Overschrijdingstabellen
5. Analysecertificaten
6. Eerder onderzoek (deels)
7. Certificaten betrokken personen



Bijlage 1: Overzichtskaart



Overzichtskaart

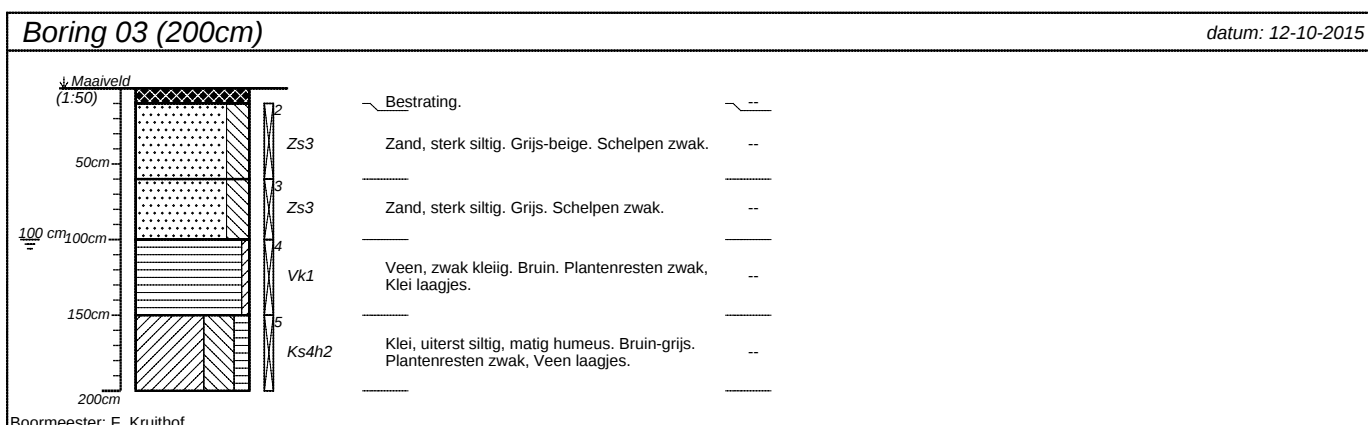
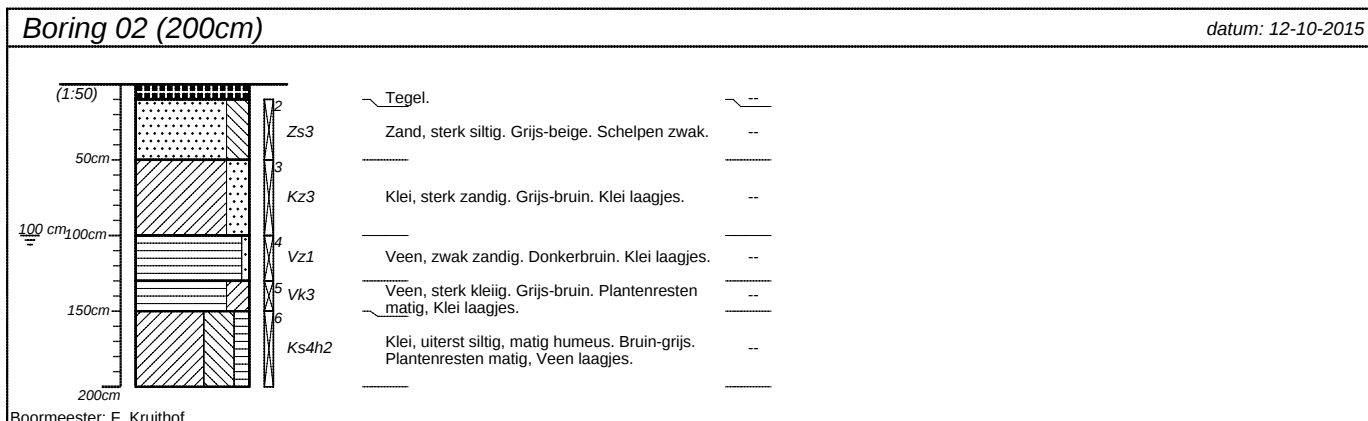
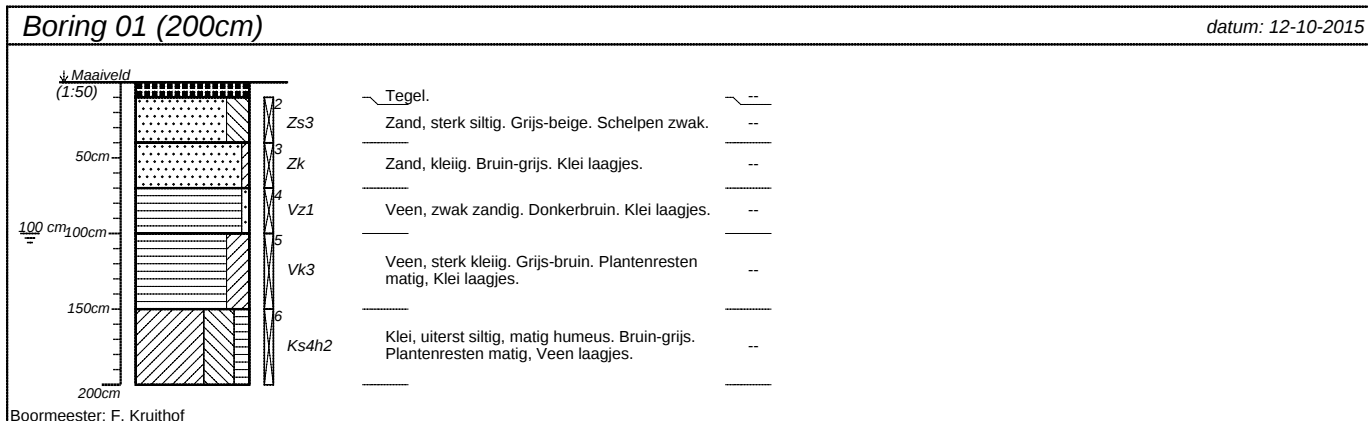




Bijlage 2: Situatietekening (schaal 1 : 250)



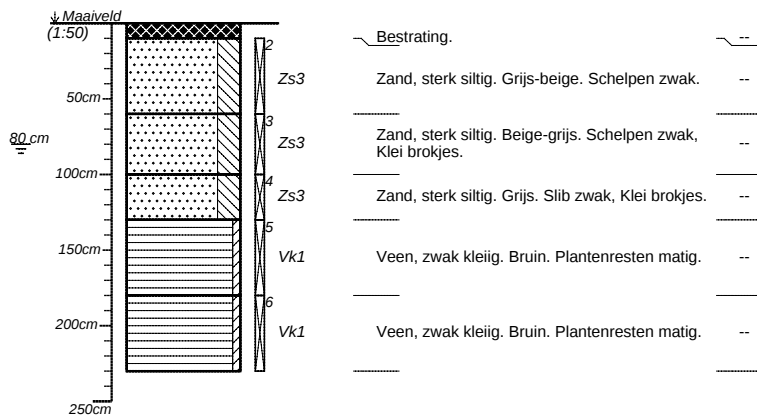
Bijlage 3: Grafische boorprofielen



projectnummer 15225ZER	blad 1/5	locatieadres	
locatie Koningslaan 90-92 Rotterdam			
opdrachtgever M. van der Spek Hoveniersbedrijf BV		postcode / plaats	
bureau HMT		land	

Boring 04 (230cm)

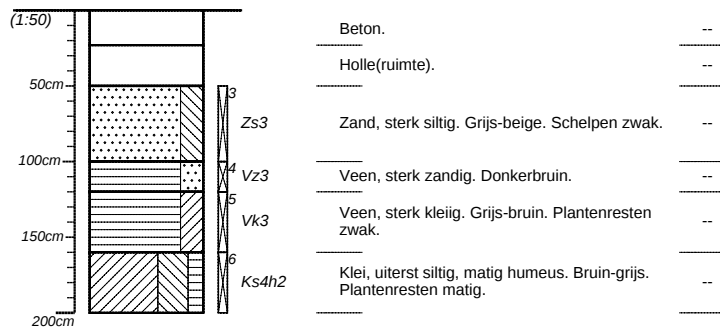
datum: 12-10-2015



Boormeester: F. Kruithof

Boring 05 (200cm)

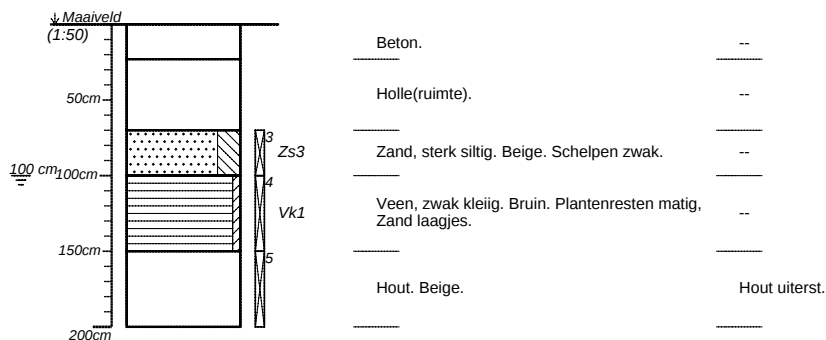
datum: 12-10-2015



Boormeester: F. Kruithof

Boring 06 (200cm)

datum: 12-10-2015

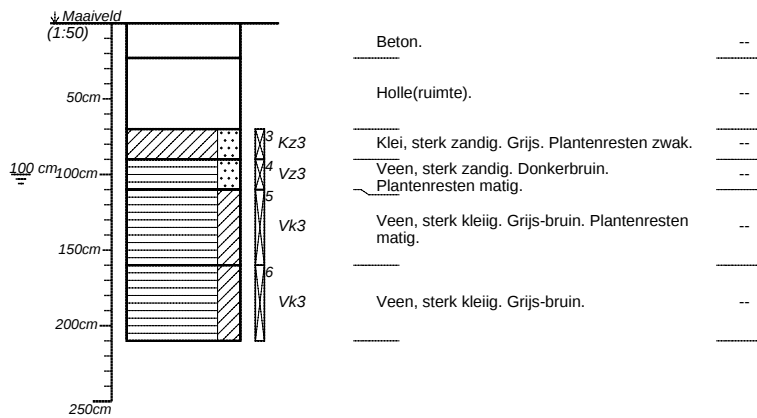


Boormeester: F. Kruithof

projectnummer 15225ZER	blad 2/5	locatieadres	
locatie Koningslaan 90-92 Rotterdam			
opdrachtgever M. van der Spek Hoveniersbedrijf BV		postcode / plaats	
bureau HMT		land	

Boring 07 (210cm)

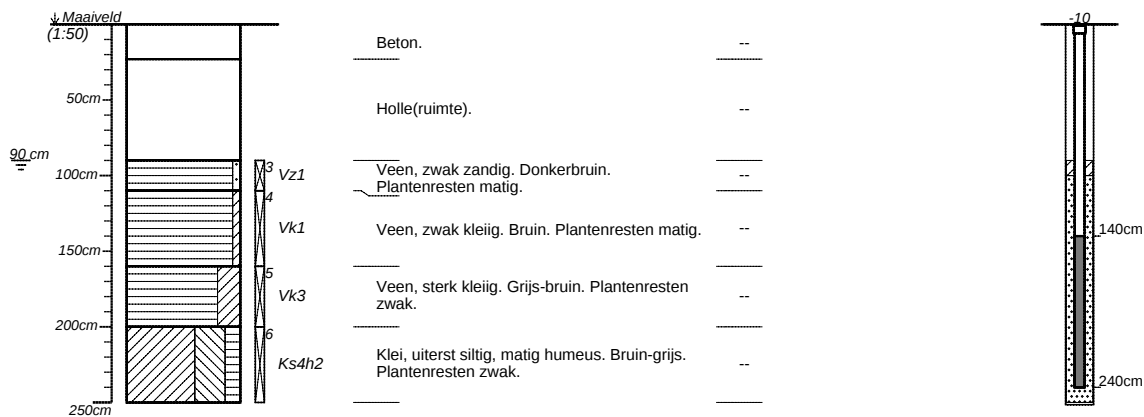
datum: 12-10-2015



Boormeester: F. Kruithof

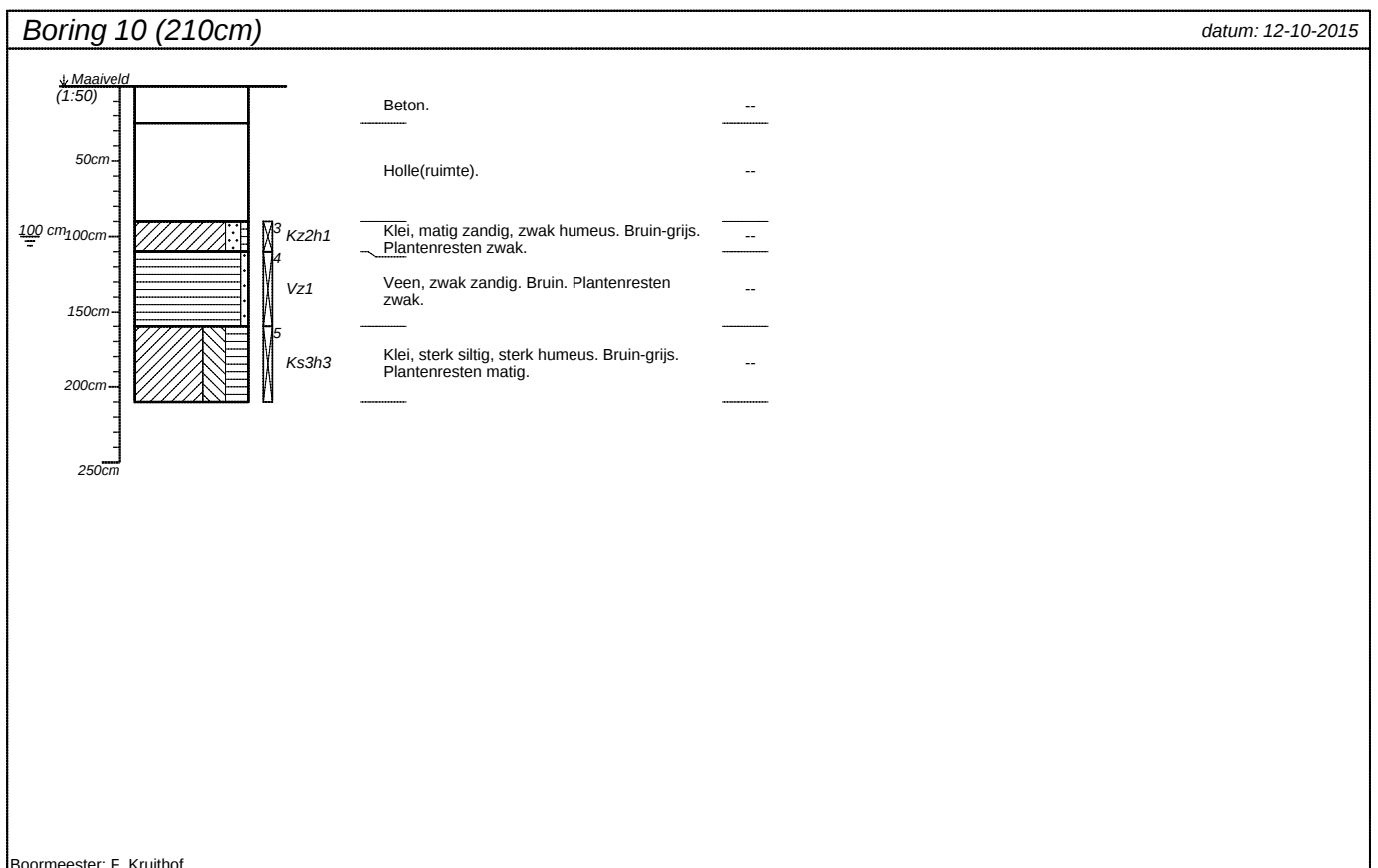
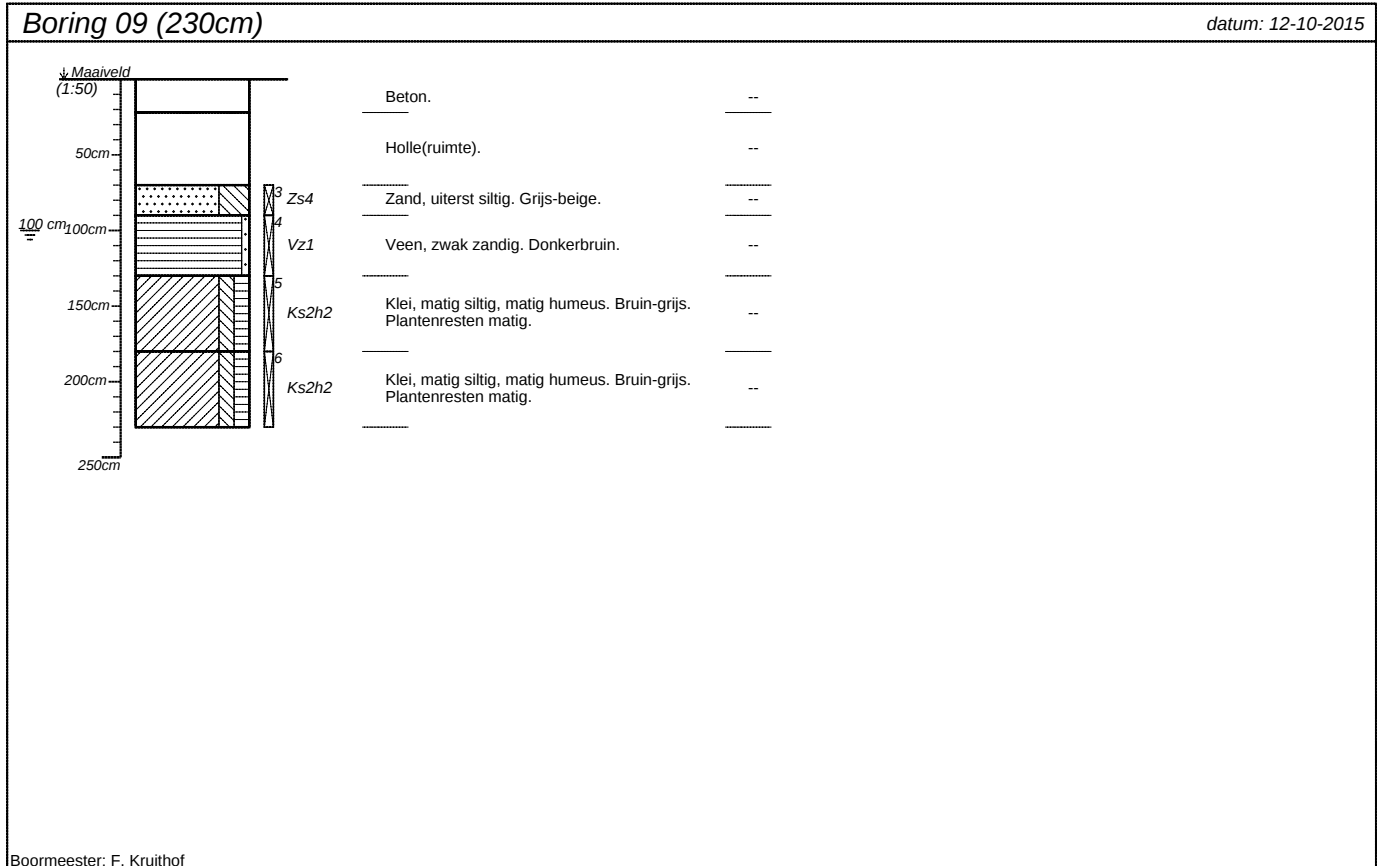
Boring 08 (250cm)

datum: 12-10-2015

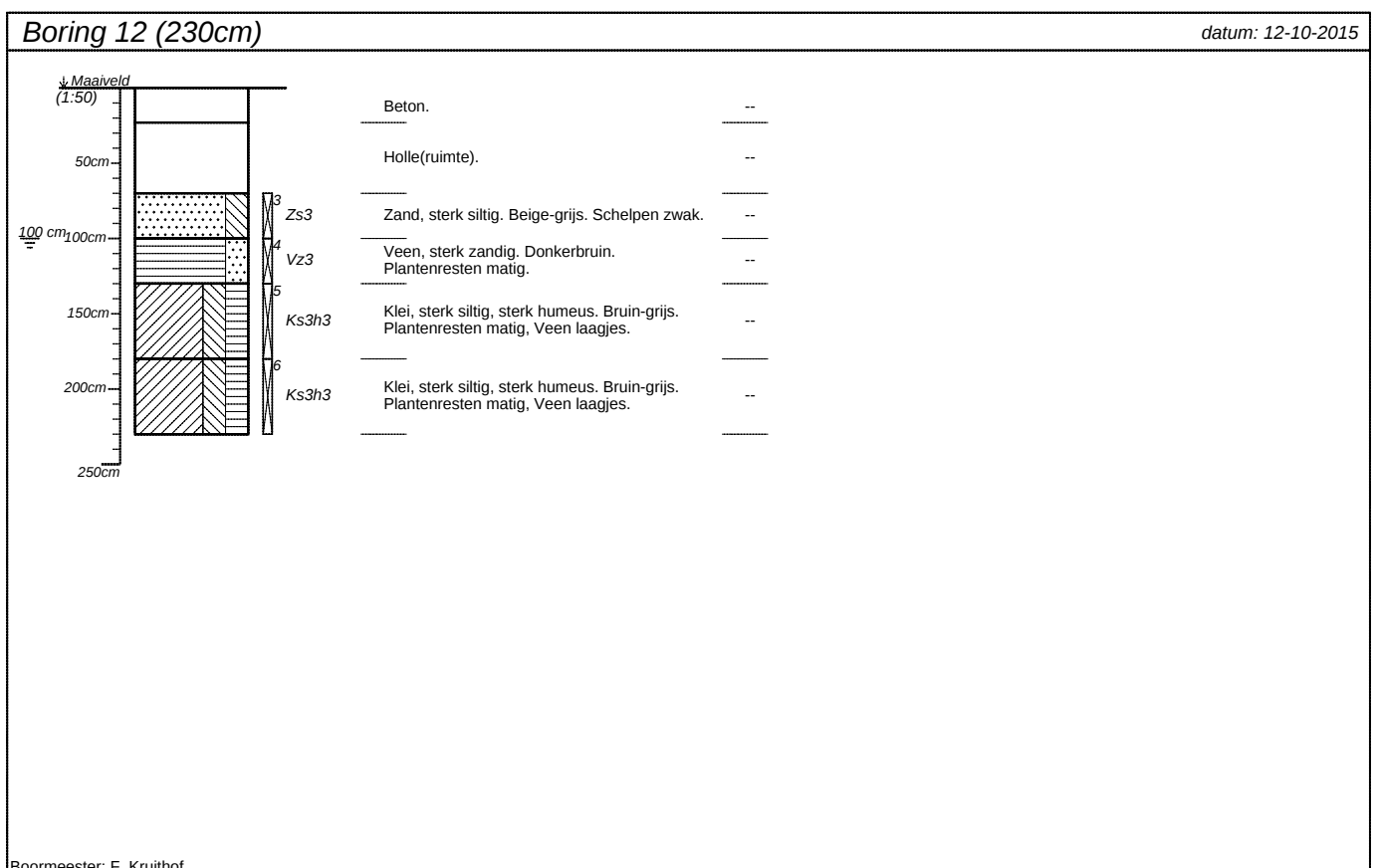
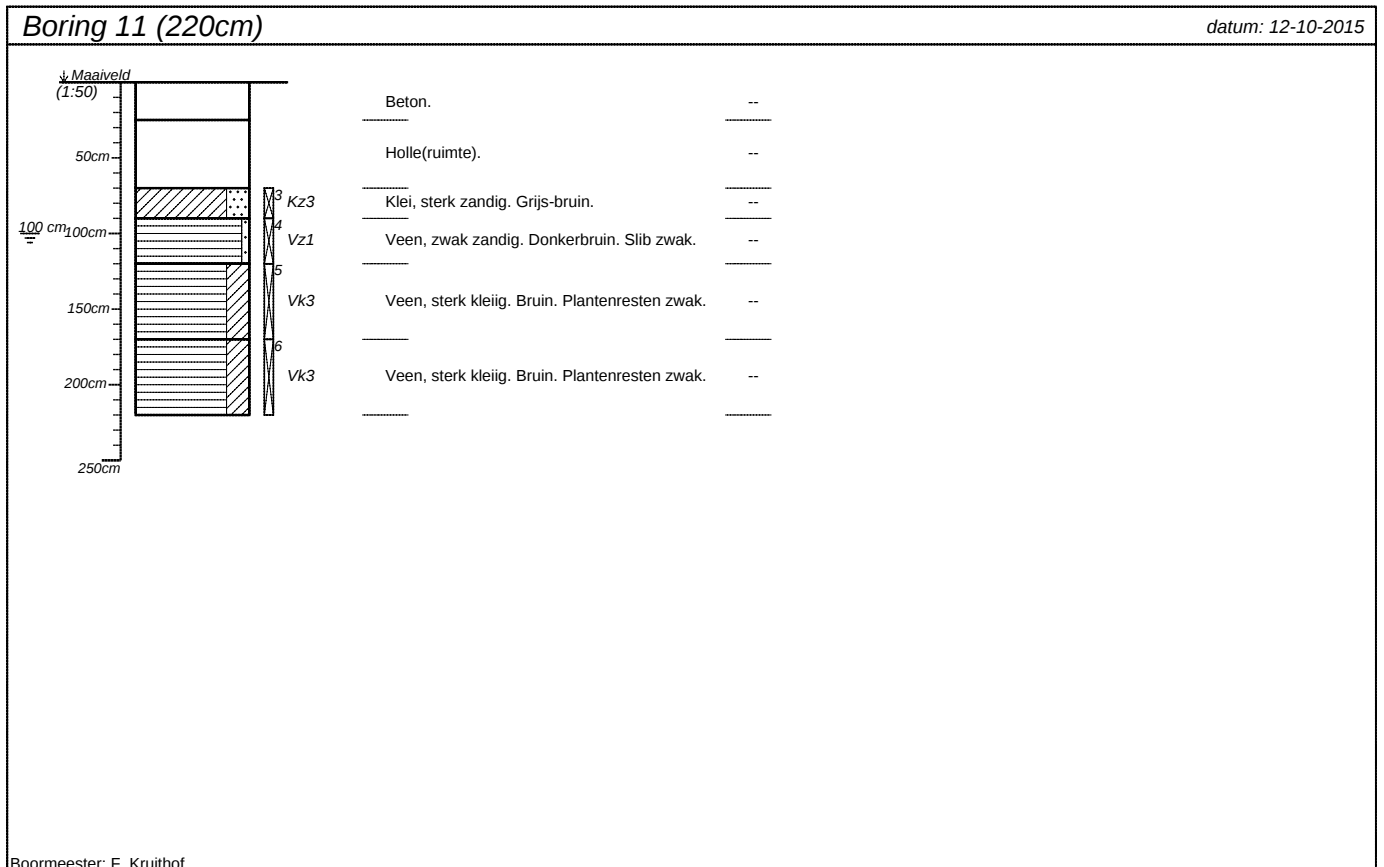


Boormeester: F. Kruithof

projectnummer 15225ZER	blad 3/5	locatieadres	
locatie Koningslaan 90-92 Rotterdam			
opdrachtgever M. van der Spek Hoveniersbedrijf BV		postcode / plaats	
bureau HMT		land	



projectnummer 15225ZER	blad 4/5	locatieadres	
locatie Koningslaan 90-92 Rotterdam			
opdrachtgever M. van der Spek Hoveniersbedrijf BV		postcode / plaats	
bureau HMT		land	



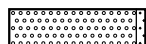
projectnummer 15225ZER	blad 5/5	locatieadres	
locatie Koningslaan 90-92 Rotterdam			
opdrachtgever M. van der Spek Hoveniersbedrijf BV		postcode / plaats	
bureau HMT		land	

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind



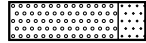
Grind, siltig



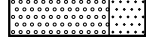
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

Grind als toevoeging



zwak grindig



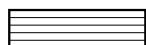
matig grindig



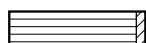
sterk grindig

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

Veen



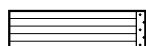
Mineraalarm veen



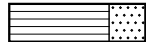
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

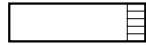


Veen, sterk zandig

Veen als toevoeging



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus

Laagaanduidingen



Laag zonder dikte (folie, geodoek)



Proefsleuf (PS)

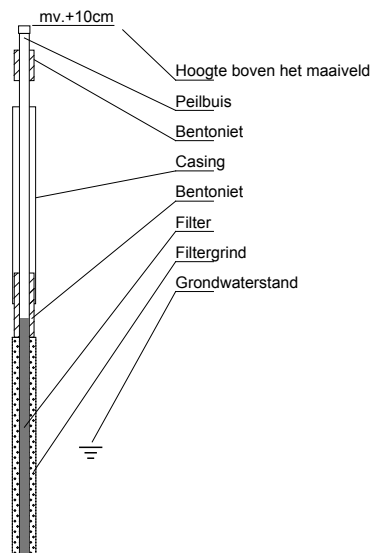


Boorgat afgesloten

ww: 15 l

Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



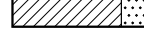
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

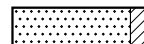


Klei, matig zandig

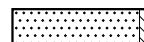


Klei, sterk zandig

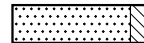
Zand



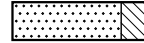
Zand, kleiig



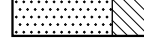
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

Leem

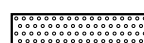


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen



Grind



Asfalt



Granulaat



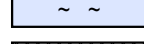
Slakken



Tegel



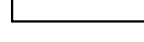
Bestrating



Water



Slib



Anders

Monsters



Geroerd grondmonster



Steekbus

Detectie

Olief/water-reactie

- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm



Bijlage 4: Overschrijdingstabellen



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15225ZER
 Projectnaam Koningslaan 90-92 Rotterdam
 Ordernummer 15225-01
 Datum monstername 12-10-2015
 Monsternemer fk
 Certificaatnummer 2015113509
 Startdatum 12-10-2015
 Rapportagedatum 16-10-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 57,7
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 23,2
 Organische stof % (m/m) ds 57,7 57,70
 Gloeirest % (m/m) ds 41,9

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds <9,0
 Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds <15
 Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds <15
 Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds 240
 Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds <15
 Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds <18
 Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds 260 86,67 - 35 190 2600 5000
 Chromatogram olie (GC) Zie bijl.

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Monster Analytico-nr
 1 I) M-01: 08.4 8753408

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15225ZER
 Projectnaam Koningslaan 90-92 Rotterdam
 Ordernummer 15225-01
 Datum monstername 12-10-2015
 Monsternemer fk
 Certificaatnummer 2015113509
 Startdatum 12-10-2015
 Rapportagedatum 16-10-2015

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 1,1
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Organische stof % (m/m) ds 1,1 1,100
 Gloeirest % (m/m) ds 98,5
 Droge stof % (m/m) 79

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds 6,2
 Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds 11
 Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds 19
 Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds 23
 Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 6,7
 Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds <6,0
 Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds 67 335 * 35 190 2600 5000
 Chromatogram olie (GC) Zie bijl.

Legenda								
Nr.	Monster	Analytico-nr						
2	I) MM-02: 04.4+05.3+06.3	8753409						

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15225ZER
 Projectnaam Koningslaan 90-92 Rotterdam
 Ordernummer 15225-01
 Datum monstername 12-10-2015
 Monsternemer fk
 Certificaatnummer 2015113509
 Startdatum 12-10-2015
 Rapportagedatum 16-10-2015

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodentype correctie

Organische stof 5,7
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 5,4

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Organische stof % (m/m) ds 5,7 5,700
 Gloeirest % (m/m) ds 93,9
 Droge stof % (m/m) 68,3
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 5,4 5,400

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds <3,0
 Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds <5,0
 Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds 9,7
 Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds 31
 Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 13
 Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds <6,0
 Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds 60 105,3 - 35 190 2600 5000
 Chromatogram olie (GC) Zie bijl.

Metalen

Barium (Ba) mg/kg ds 59 160,4 20 190 555 920
 Cadmium (Cd) mg/kg ds 0,35 0,4928 - 0,2 0,6 6,8 13
 Kobalt (Co) mg/kg ds 5,9 15,12 * 3 15 103 190
 Koper (Cu) mg/kg ds 23 38,23 - 5 40 115 190
 Kwik (Hg) mg/kg ds 0,59 0,7813 * 0,05 0,15 18,1 36
 Molybdeen (Mo) mg/kg ds <1,5 1,050 - 1,5 1,5 95,8 190
 Nikkel (Ni) mg/kg ds 11 25 - 4 35 67,5 100
 Lood (Pb) mg/kg ds 400 556,5 *** 10 50 290 530
 Zink (Zn) mg/kg ds 130 243,5 * 20 140 430 720

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28 mg/kg ds <0,0010 0,0012
 PCB 52 mg/kg ds <0,0010 0,0012
 PCB 101 mg/kg ds <0,0010 0,0012
 PCB 118 mg/kg ds <0,0010 0,0012
 PCB 138 mg/kg ds <0,0010 0,0012
 PCB 153 mg/kg ds <0,0010 0,0012
 PCB 180 mg/kg ds <0,0010 0,0012
 PCB (som 7) (factor 0,7) mg/kg ds 0,0049 0,0085 - 0,007 0,02 0,51 1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen mg/kg ds <0,050 0,0350
 Fenanthreen mg/kg ds 1,1 1,100
 Anthraceen mg/kg ds 0,26 0,2600
 Fluorantheen mg/kg ds 1,5 1,5
 Benzo(a)anthraceen mg/kg ds 0,62 0,6200
 Chryseen mg/kg ds 0,59 0,5900
 Benzo(k)fluorantheen mg/kg ds 0,23 0,2300
 Benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,46 0,4600
 Benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,35 0,3500
 Indeno(123-cd)pyreen mg/kg ds 0,29 0,2900
 PAK VROM (10) (factor 0,7) mg/kg ds 5,4 5,435 * 0,35 1,5 20,8 40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Monster Analytico-nr
 3 II) MM-03: 10.3+11.3 8753410

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15225ZER
 Projectnaam Koningslaan 90-92 Rotterdam
 Ordernummer 15225-01
 Datum monstername 12-10-2015
 Monsternemer fk
 Certificaatnummer 2015113509
 Startdatum 12-10-2015
 Rapportagedatum 16-10-2015

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		46,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	40,5						
Organische stof	% (m/m) ds	46,4	46,40					
Gloeirest	% (m/m) ds	52,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12	12					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,1						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	74						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	96						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	200	66,67	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	84	144,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46	0,2476	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	3,526	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	15,83	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,61	0,5763	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,1	3,100	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,8	14	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	76	59,59	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	37,79	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 52	mg/kg ds	0,0015	0,0005					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0057	0,0019	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,084	0,0280					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,0500					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,0366					
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,0566					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,079	0,0263					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,0333					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,095	0,0316					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,0366					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,97	0,3227	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
Nr.	Monster	Analytico-nr						
4	II) MM-04: 09.4+12.4	8753411						

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst -
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde *
 groter dan achtergrondwaarde **
 groter dan tussenwaarde ***
 groter dan interventiewaarde

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 15225ZER
 Projectnaam Koningslaan 90-92 Rotterdam
 Ordernummer 15225-03
 Datum monstername 12-10-2015
 Monsternemer fk
 Certificaatnummer 2015116622
 Startdatum 19-10-2015
 Rapportagedatum 23-10-2015

Analyse	Eenheid	litsing MM-0:	GSSD	Oordeel	litsing MM-0:	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		5,7			5,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,4			5,4		
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	67			71		
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	130	180,9	*	230	320	**

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	uitsplitsing MM-03 - 10.3	8762915
2	uitsplitsing MM-03 - 11.3	8762916

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem



BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 15225ZER
 Projectnaam Koningslaan 90-92 Rotterdam
 Ordernummer 15225-02
 Datum monstername 19-10-2015
 Monsternemer fk
 Certificaatnummer 2015116637
 Startdatum 19-10-2015
 Rapportagedatum 22-10-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	170	170	*	20	50	338	625
Nikkel (Ni)	µg/L	63	63	**	3	15	45	75
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,2	0,2					
m,p-Xyleen	µg/L	0,34	0,34					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,54	0,54	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	0,13	0,13	*	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	43						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	13						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	70	70	*	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						

Legenda			
Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	Pb 8	8762970	Overschrijding Streefwaarde
kleiner dan of gelijk aan streefwaarde	-		
groter dan streefwaarde	*		
groter dan tussenwaarde	**		
groter dan interventiewaarde	***		

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem



Bijlage 5: Analysecertificaten

Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Bart Willems
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUDE-DORP

Analyscertificaat

Datum: 16-Oct-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015113509/1
Uw project/verslagnummer	15225ZER
Uw projectnaam	Koningslaan 90-92 Rotterdam
Uw ordernummer	15225-01
Monster(s) ontvangen	12-Oct-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15225ZER
Uw projectnaam Koningslaan 90-92 Rotterdam
Uw ordernummer 15225-01

Monsternemer fk
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015113509/1
Startdatum 12-Oct-2015
Rapportagedatum 16-Oct-2015/12:26
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	23.2			40.5
S Droge stof	% (m/m)		79.0	68.3	
S Organische stof	% (m/m) ds	57.7 ¹⁾	1.1 ¹⁾	5.7	46.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	41.9	98.5	93.9	52.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			5.4	12.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds			59	84
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			0.35	0.46
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			5.9	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds			23	22
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			0.59	0.61
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	3.1
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			11	8.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds			400	76
S Zink (Zn)	mg/kg ds			130	42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9.0	6.2	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15	11	<5.0	5.1
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<15	19	9.7	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	240	23	31	74
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<15	6.7	13	96
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<18	<6.0	<6.0	10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	260	67	60	200 ²⁾
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010	0.0015

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	I) M-01: 08.4	12-Oct-2015	8753408
2	I) MM-02: 04.4+05.3+06.3	12-Oct-2015	8753409
3	II) MM-03: 10.3+11.3	12-Oct-2015	8753410
4	II) MM-04: 09.4+12.4	12-Oct-2015	8753411

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15225ZER
Uw projectnaam Koningslaan 90-92 Rotterdam
Uw ordernummer 15225-01

Monsternemer fk
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015113509/1
Startdatum 12-Oct-2015
Rapportagedatum 16-Oct-2015/12:26
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 101	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 ³⁾	0.0057
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds			1.1	0.084
S Anthraceen	mg/kg ds			0.26	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds			1.5	0.15
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0.62	0.11
S Chryseen	mg/kg ds			0.59	0.17
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0.23	0.079
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0.46	0.10
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			0.35	0.095
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			0.29	0.11
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			5.4	0.97

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	I) M-01: 08.4	12-Oct-2015	8753408
2	I) MM-02: 04.4+05.3+06.3	12-Oct-2015	8753409
3	II) MM-03: 10.3+11.3	12-Oct-2015	8753410
4	II) MM-04: 09.4+12.4	12-Oct-2015	8753411

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl



BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015113509/1

Pagina 1/1

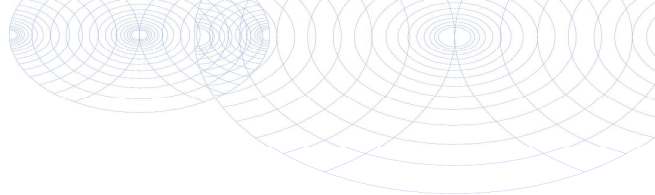
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8753408	08.4(110-160)		110	160	0532504252	I) M-01: 08.4
8753409	04.4(100-130)		100	130	0532636459	I) MM-02: 04.4+05.3+06.3
8753409	05.3(50-100)		50	100	0532636535	
8753409	06.3(70-100)		70	100	0532504227	
8753410	10.3(90-110)		90	110	0532636475	II) MM-03: 10.3+11.3
8753410	11.3(70-90)		70	90	0532636728	
8753411	09.4(90-130)		90	130	0532636452	II) MM-04: 09.4+12.4
8753411	12.4(100-130)		100	130	0532504253	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015113509/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

Opmerking 3)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015113509/1

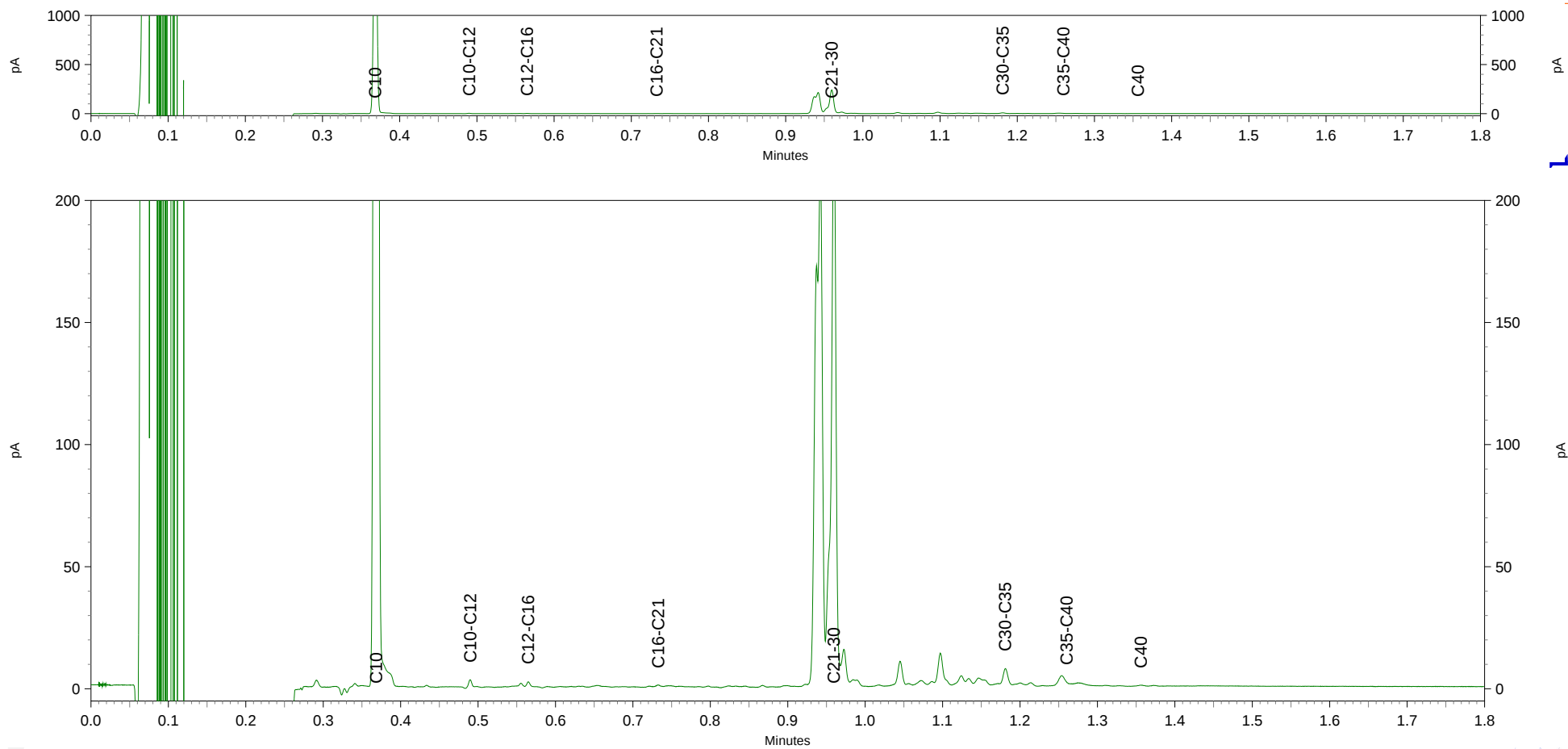
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8753408
Certificate no.: 2015113509
Sample description.: I) M-01: 08.4
V



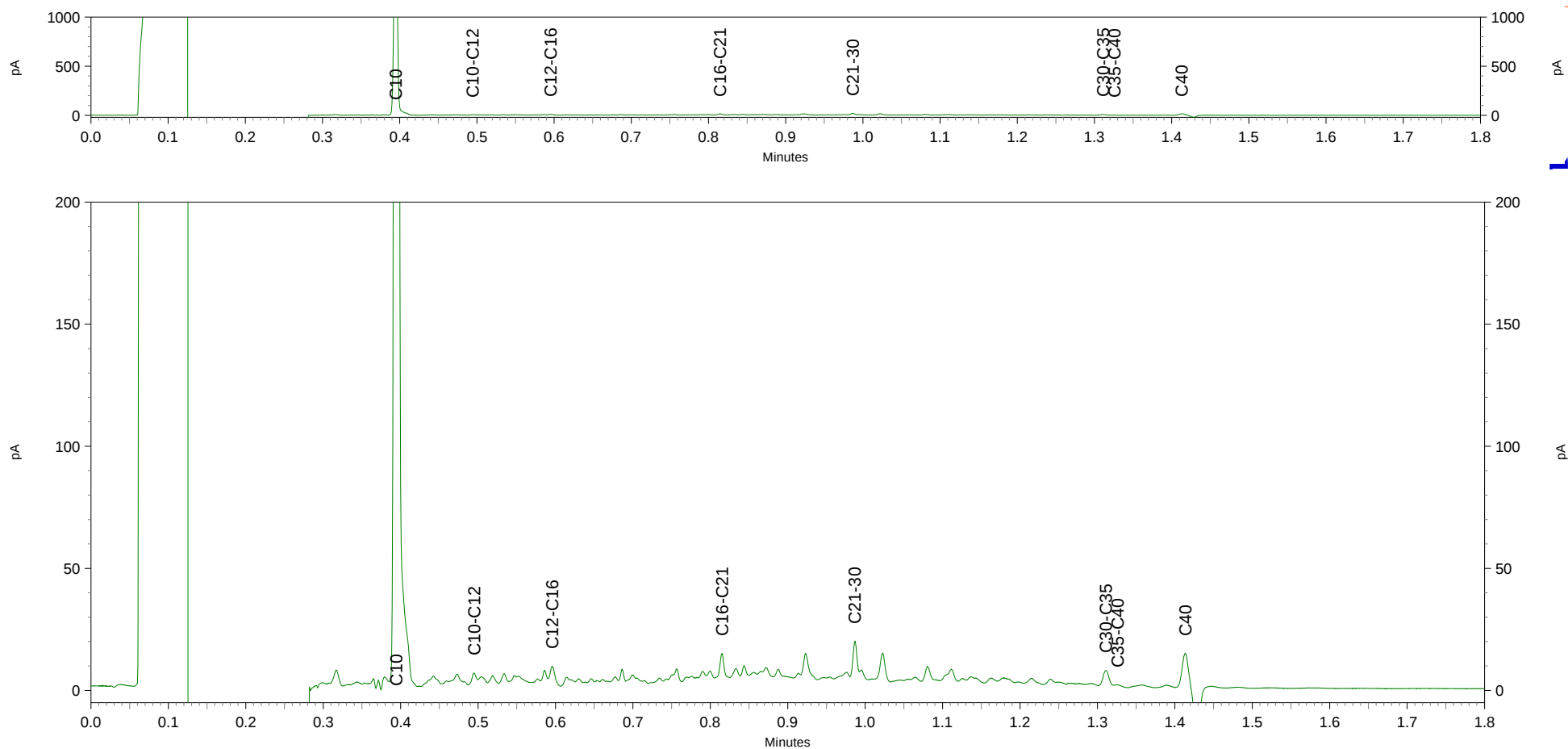
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8753409

Certificate no.: 2015113509

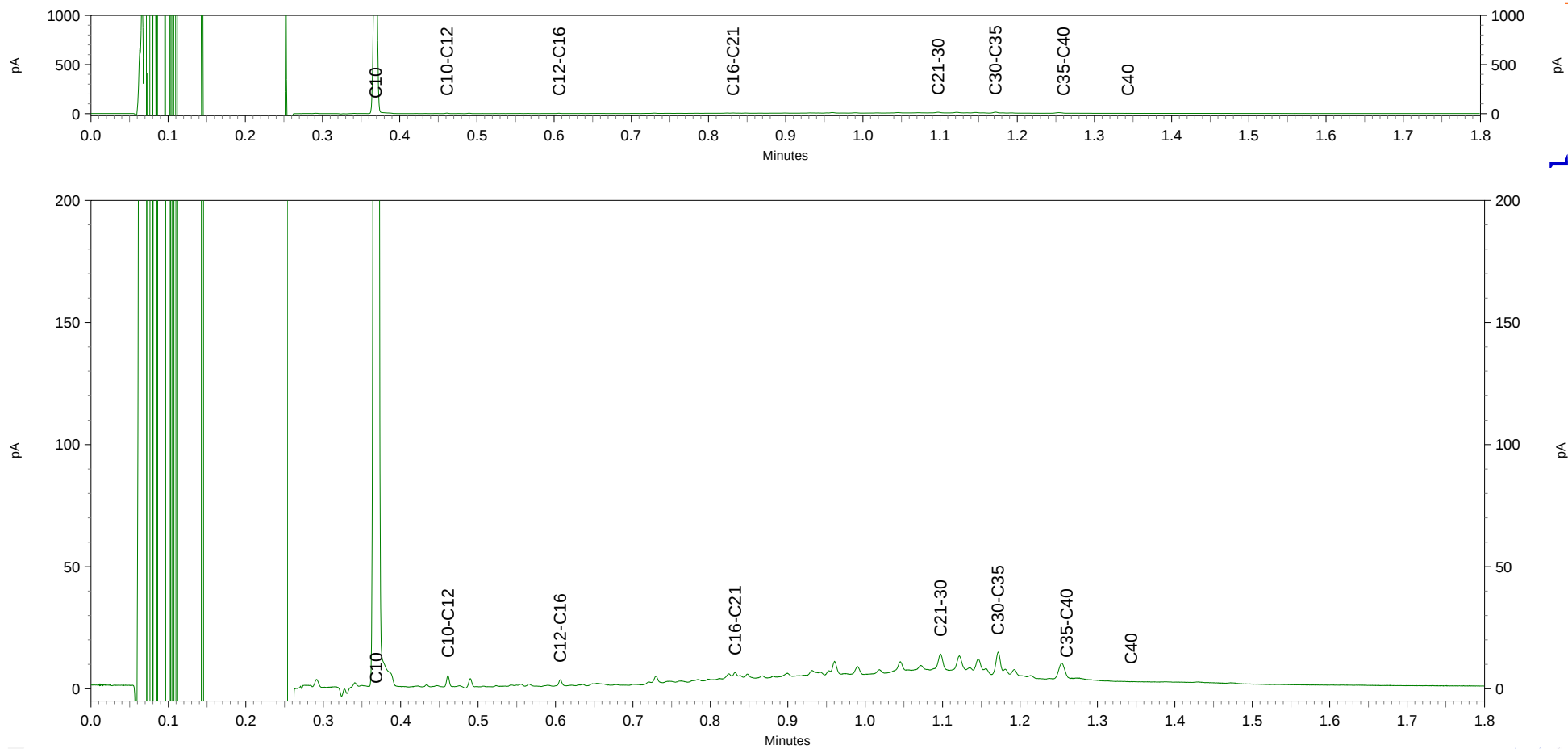
Sample description.: I) MM-02: 04.4+05.3+06.3

V



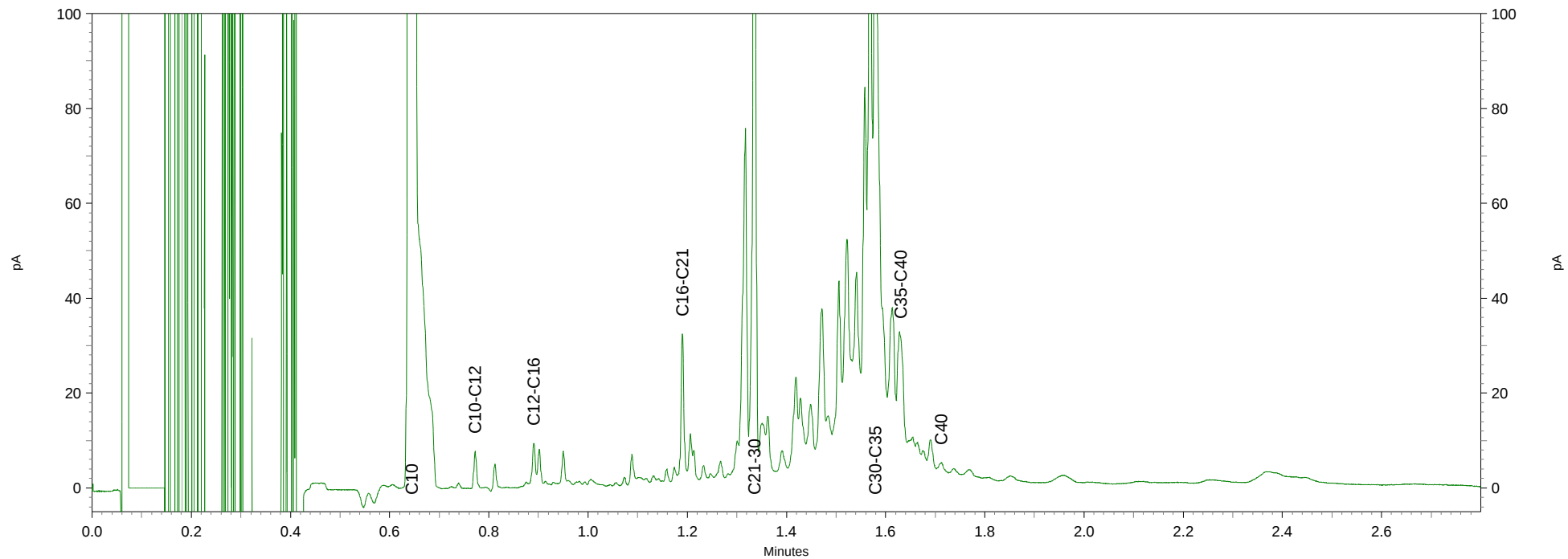
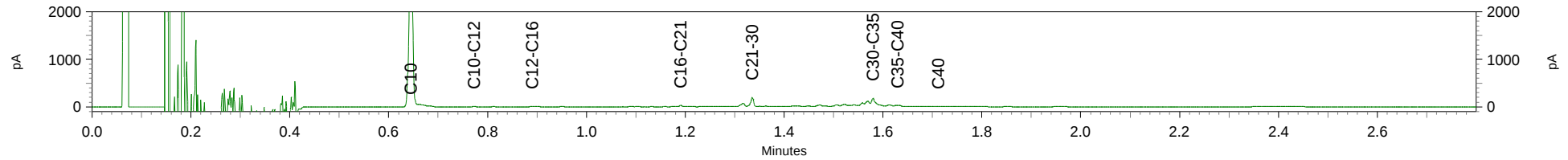
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8753410
Certificate no.: 2015113509
Sample description.: II) MM-03: 10.3+11.3
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8753411
Certificate no.: 2015113509
Sample description.: II) MM-04: 09.4+12.4
V



Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Bart Willems
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUDE-DORP

Analyscertificaat

Datum: 23-Oct-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015116622/1
Uw project/verslagnummer	15225ZER
Uw projectnaam	Koningslaan 90-92 Rotterdam
Uw ordernummer	15225-03
Monster(s) ontvangen	12-Oct-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15225ZER	Certificaatnummer/Versie	2015116622/1
Uw projectnaam	Koningslaan 90-92 Rotterdam	Startdatum	19-Oct-2015
Uw ordernummer	15225-03	Rapportagedatum	23-Oct-2015/08:17
Monsternemer	fk	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	67.0	71.0
Metalen			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	130	230

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	uitsplitsing MM-03 - 10.3	12-Oct-2015	8762915
2	uitsplitsing MM-03 - 11.3	12-Oct-2015	8762916

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

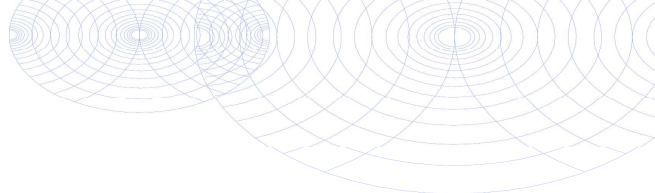
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

PB



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015116622/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8762915	10.3(90-110)		90	110	0532636475	uitsplitsing MM-03 - 10.3
8762916	11.3(70-90)		70	90	0532636728	uitsplitsing MM-03 - 11.3

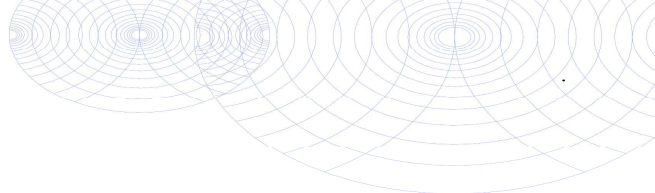


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015116622/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Bart Willems
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUDE-DORP

Analyscertificaat

Datum: 22-Oct-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015116637/1
Uw project/verslagnummer	15225ZER
Uw projectnaam	Koningslaan 90-92 Rotterdam
Uw ordernummer	15225-02
Monster(s) ontvangen	19-Oct-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15225ZER
 Uw projectnaam Koningslaan 90-92 Rotterdam
 Uw ordernummer 15225-02

Monsternemer fk
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015116637/1
 Startdatum 19-Oct-2015
 Rapportagedatum 22-Oct-2015/15:43
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	170
S Nikkel (Ni)	µg/L	63
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.20
S m,p-Xyleen	µg/L	0.34
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.54
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.13
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	43
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	13
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	70
Chromatogram		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb 8

Datum monstername

19-Oct-2015

Monster nr.

8762970

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

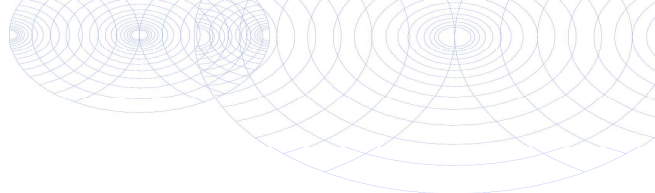
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

VA



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015116637/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8762970					0680100663	Pb 8
8762970					0680100638	
8762970					0800336825	
8762970					0680100638	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015116637/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

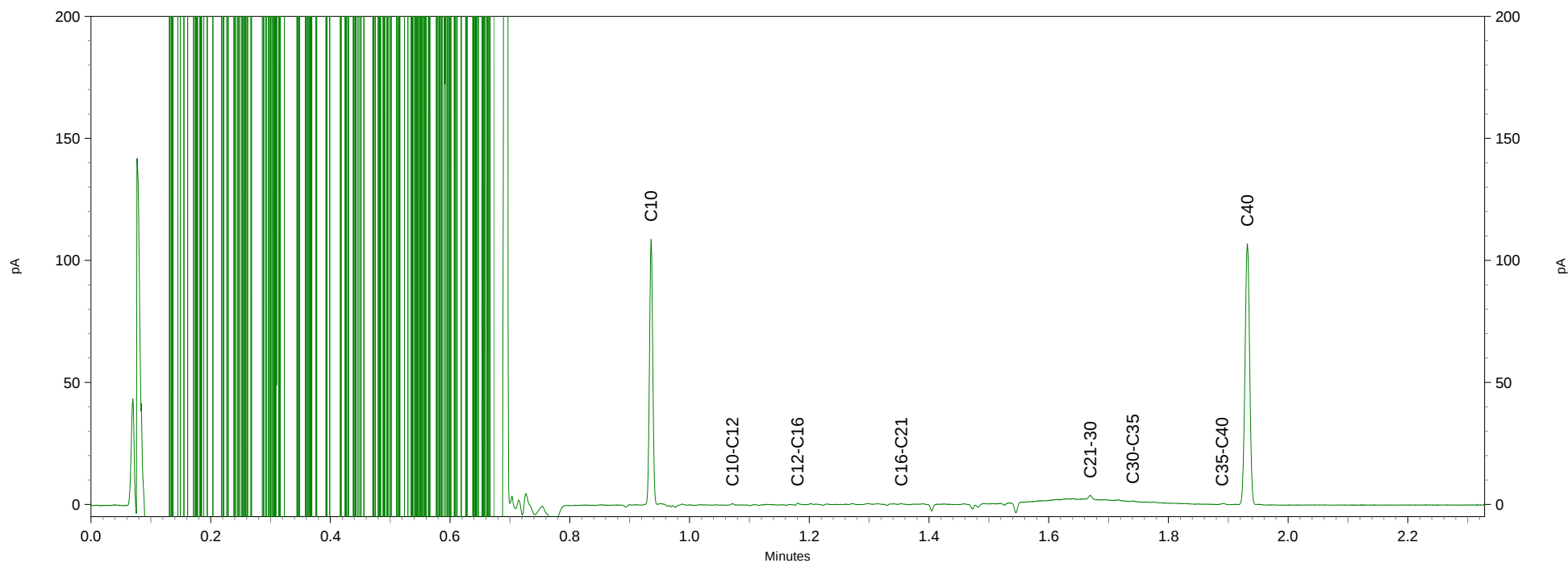
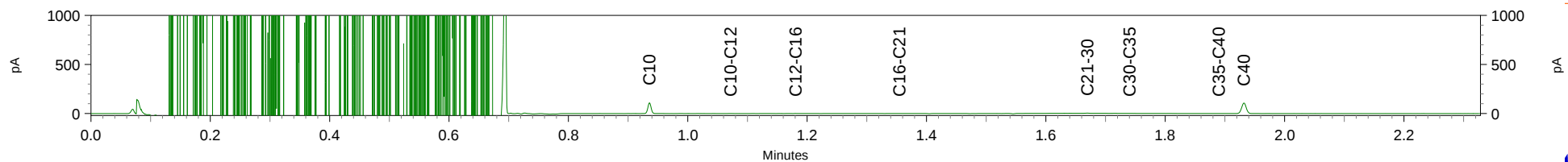
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8762970
Certificate no.: 2015116637
Sample description.: Pb 8

v





Bijlage 6: Eerder onderzoek (deels)

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK AAN DE
KONINGSLAAN 90 - 92
TE ROTTERDAM**



Opdrachtgever: Jos van Elzakker Bouwburo B.V.
Plaats: Dinteloord

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Plaats: Berkel en Rodenrijs

Projectcode: ELRO130588

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	22-08-2013
Projectleider	Dhr. Ing. A.A. Heijboer	
Kwaliteitscontrole	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	
Teamleider	Dhr. Ing. A.A. Heijboer	

2. VOORONDERZOEK

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (standaard), in de navolgende paragrafen zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemeen	
Opdrachtgever:	De heer J. van Elzaker
Eigenaar/gebruiker:	DAVO autogarage
Onderzoekslocatie:	Koningslaan 90 - 92 te Rotterdam
Oppervlakte locatie:	Circa 2.700 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie:	2.700 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Kralingen, sectie K, nummers 1138, 1178, 1681, 1682, 1878, 1879 en 1880
RD-coördinaten:	X = 97.162 en Y = 439.738
Soort onderzoek:	Verkennd milieukundig bodemonderzoek
Voormalig gebruik:	Tankstation / Autogarage
Huidig gebruik:	Autogarage
Toekomstig gebruik:	Wonen (appartementencomplex)

Beschrijving locatie

De volgende informatie is afkomstig van de locatie-inspectie (d.d. 29 juli 2013):

Op de onderzoekslocatie bevindt zich een autogarage. Inpandig is de autogarage verdeeld in een showroom, een werkplaats en in een aparte ruimte is een wasplaats aanwezig.

In de werkplaats van de garage staan een tweetal bovengrondse olietanks in vloeistofdichte bakken. Daarnaast is in het midden van de werkplaats een leiding waar afvalwater wordt opgevangen en wordt verzameld in een olie-waterscheider aan het eind van de leiding.

Op het achterterrein van de garage is een opslag van accu's en lege vaten aanwezig, gedeeltelijk in bakken. Ter plaatse is een overkapping aanwezig en de vloer betreft een tegelverharding.

Op het voorterrein van de autogarage zijn geen sporen meer aanwezig van het voormalige benzinestation wat hier gevestigd is geweest.

Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld geen verdachte plekken, zoals verzakkingen, ophogingen, verkleuringen (inclusief olie-water reacties), brandplekken, zichtbare bijmengingen en/of asbestverdachte materialen geconstateerd

De waarnemingen tijdens de locatie-inspectie komen overeen met de verkregen historische informatie (zie paragraaf 2.2).

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn de onderstaande historische kaarten geraadpleegd, daarbij is onder andere aandacht besteed aan de bestemming, (eventuele) aanwezigheid van (gedempte) watergangen, opstallen en toegangswegen.

Tabel 2.2: Historische kaarten

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1939	Weiland	De locatie is gelegen in de polder bestaande uit sloten en weilanden. In de nabijheid zijn geen doorgaande wegen aanwezig. 1 watergang op deze kaart is in de huidige situatie niet meer aanwezig en parallel aan de huidige Koningslaan gesitueerd en is onder andere gelegen onder de huidige bebouwing.
1958	Weiland	Idem
1963	Weiland	De koningslaan is aangelegd
1968	Weiland / bebouwing	De wijk is aan het ontstaan aan de noordkant van de huidige onderzoekslocatie is bebouwing aanwezig.
1974	Weiland / bebouwing	Idem
1981	Weiland / bebouwing	Idem
1995	Huidige situatie	De bebouwing ter plaatse is aangegeven zoals de huidige situatie
2013	Huidige situatie	Idem

Informatie DCMR (d.d. 24-05-2013 en d.d. 01-08-2013)

Op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken bekend: Verkennend bodemonderzoek, Koningslaan 90-92 Rotterdam, P&J Milieuservices B.V., d.d. 9 augustus 2006, kenmerk: 0629101A.

Op het kadastrale perceel 1878 is een benzineservicestation gevestigd geweest.

Uit het onderzoek komen de volgende verdachte deellocaties naar voren (gelegen ter plaatse van perceelnummer 1878):

- A. Ondergrondse tanks
- B. Ontluchtingspunten
- C. Voormalige ontluchtingspunten
- D. Vloeistofdicht vulpuntenbak en leidingen
- E. Olie benzine scheider
- F. Werkplaats

Ter plaatse van de verdachte deellocaties A tot en met E zijn ten tijde van het onderzoek geen verhoogde gehalten met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) aangetroffen. Ter plaatse van de werkplaats (F) zijn licht verhoogde gehalten met xylenen, naftaleen, chroom en minerale olie aangetoond in het grondwater. In de grond zijn geen gehalten boven de streefwaarde aangetroffen.

Voor de volledige informatie wordt verwezen naar het bovengenoemd rapport.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn een tweetal bovengrondse tanks van circa 2400 liter bekend, één met smeerolie en één met afgewerkte olie, welke nog in gebruik zouden zijn (verder te noemen verdachte locatie G).

De ondergrondse tanks zoals genoemd bij verdachte locatie A zijn volgens de informatie van DCMR in 2006 gesaneerd, hoe is niet bekend. Verdachte locaties B, D en E zullen derhalve ook niet meer in gebruik zijn. Er is geen KIWA certificaat van de verwijdering van de tanks beschikbaar.

Uit de Bodemkwaliteitskaart blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in de klasse (L)MW-Bagger/Landbouw. Hier worden maximaal lichte verontreinigingen verwacht.

Bodemloket (d.d. 01-08-2013)

Uit informatie van de website van Bodemloket is geen andere informatie dan op de site van de DCMR te vinden.

Informatie gebruiker (d.d. 29 juli 2013)

Volgens de huidige gebruiker zijn alle tanks en bijbehorende zaken gesaneerd door de exploitant van het voormalige benzineservicestation. Op de locatie zijn de bij de locatieinspectie genoemde verdachte locaties bekend. Verder zijn volgens de huidige gebruiker geen verdachte locaties aanwezig.

2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

De deklaag behoort tot de Westland Formatie. Bij de dichtstbijzijnde boring van TNO heeft de deklaag een dikte van negen meter en is slecht doorlatend. Hij bestaat, van boven naar onder, uit: vier meter matig grof tot matig fijn zand met kleibrokjes, één meter klei, twee meter matig grof tot matig fijn zand en twee meter klei.

Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van drieëntwintig meter en bestaat hoofdzakelijk uit matig grof tot matig fijn zand. Het doorlaatvermogen (kD) van dit pakket bedraagt circa 550 m²/dag.

Gezien de watergangen en drainages in de omgeving is de stromingsrichting niet eenduidig vast te stellen. Het onderzoeksgebied is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- ter plaatse van de bovengrondse en voormalig ondergrondse brandstoftanks alsmede de voormalige vulpuntenbak, leidingen, olie-benzine scheider en ontluchtingspunten is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met olieproducten;
- ter plaatse van de leiding en olie-waterscheider ter plaatse van de werkplaats is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met olieproducten;
- ter plaatse van de opslag van accu's en lege vaten is de bodem verdacht te zijn verontreinigd met zware metalen en olie producten;
- ter plaatse van de wasstraat is de grond verdacht te zijn verontreinigd met zware metalen;
- ter plaatse van de gedempte (lengte)watergang vormt de kwaliteit van de grond een aandachtspunt vanwege de onbekende samenstelling van het dempingmateriaal;
- de bodem (grond en grondwater) van het overige terrein is onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen;
- indien puin-, koolasdeeltjes, slibbijmengingen en/of olie-water reacties worden waargenomen is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK en olieproducten.

Op basis van bovenstaande hypothesen is besloten het verkennend milieukundig bodemonderzoek te verrichten conform strategie VEP.OO ter plaatse van een aantal verdachte deellocaties en conform strategie ONV (strategie voor een onverdachte locatie) voor het overige terrein. De grondmonsters zijn geanalyseerd op minerale olie en/of het standaardpakket grond en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op minerale olie en aromaten of het standaardpakket grondwater.

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt, per deellocatie, een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

A. Voormalige ondergrondse tanks

In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters geconstateerd. In het grondwater zijn geen overschrijdingen met de geanalyseerde parameters geconstateerd.

B. Voormalige ontluchttingspunt

In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters geconstateerd.

D. Voormalige vloeistofdicht vulpuntenbak en leidingen

In de ondergrond met een zwakke olie waterreactie ter plaatse van boring 123 overschrijdt de concentratie van de parameter minerale olie de achtergrondwaarde (lichte verontreiniging). In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen overschrijdingen met de geanalyseerde parameters geconstateerd.

E. Voormalige olie benzine scheider

In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters geconstateerd.

O. Onverdacht terrein in combinatie met F. Werkplaatsen J. inpandige Leiding en oliewaterscheider

In de ondergrond met een zwakke olie waterreactie ter plaatse van boring 003 overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de achtergrondwaarde (lichte verontreinigingen).

In het grondwater ter plaatse van PB01 (ter plaatse van de olie-waterscheider) overschrijdt de concentratie van de parameter minerale olie de interventiewaarde (sterke verontreiniging) en overschrijden de concentraties van de parameters naftaleen, xylenen en benzeen de achtergrondwaarde (lichte verontreinigingen).

In het grondwater ter plaatse van PB02 (nabij boring 003) zijn geen overschrijdingen met de geanalyseerde parameters geconstateerd.

G. Bovengrondse olietanks in combinatie met de wasplaats

In de zintuiglijk boven- en ondergrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters geconstateerd.

In het grondwater (PB1001) overschrijdt de concentratie van de parameter nikkel de interventiewaarde (sterke verontreiniging), overschrijdt de concentratie van de parameter barium de tussenwaarde (matige verontreiniging) en overschrijdt de concentratie van de parameter molybdeen de streefwaarde (lichte verontreiniging).

H. Gedempte watergang

Uit beoordeling van het opgeboorde materiaal blijkt dat geen bijmengingen zijn aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van bodemvreemd dempingmateriaal. Verder blijkt dat de bodemopbouw vergelijkbaar is met het omliggende terrein. Waarschijnlijk is de voormalige watergang dichtgeschoven met grond van het omliggende maaiveld. Enkele deelmonsters zijn opgenomen in mengmonsters van het overig terrein. De bodemkwaliteit is overeenkomstig de kwaliteit van het overige terrein.

O. Onverdacht terrein in combinatie met I. Opslag accu's en lege vaten

In de zintuiglijk schone bovengrond overschrijdt de concentratie van de parameter PCB's de achtergrondwaarde (lichte verontreiniging). In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen overschrijdingen met de geanalyseerde parameters geconstateerd.

In het grondwater overschrijdt de concentratie van de parameter barium de streefwaarde (lichte verontreiniging).

Ten opzichte van het eerder uitgevoerde onderzoek in 2006 is de verontreinigingsgraad ter plaatse van de werkplaats (PB01) toegenomen.

7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN

Op de locatie aan de Koningslaan 90 - 92 te Rotterdam is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van Jos van Elzaker Bouwburo B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740.

Conclusies

Aanleidingen tot dit onderzoek zijn;

- de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie;
- en de voorgenomen ontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Doelstellingen van het onderzoek zijn:

- het, middels een steekproef, bepalen van de algemene bodemkwaliteit met het oog op de voorgenomen aankoop;
- het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen herontwikkeling.
- het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijke bodemverontreiniging voortvloeiend uit bedrijfsactiviteiten;
- het vastleggen van de eindsituatie ter plaatse van de 'verdachte' deellocaties.

Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch gezien, belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen bouw van een appartementencomplex.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- het grondwater ter plaatse van de werkplaats (PB01) sterk is verontreinigd met minerale olie. De verontreinigingssituatie ter plaatse van PB01 in relatie tot het eerder uitgevoerde onderzoek in 2006 is toegenomen en de verontreiniging derhalve is ontstaan in de periode 2006 - 2013;
- ingevolge de Wet Bodembescherming nader bodemonderzoek en het nemen van sanerende maatregelen noodzakelijk is. Als de verontreiniging is ontstaan na 1-1-1987 is sprake van een saneringsplicht ingevolge Wet Bodembescherming artikel 13 (zorgplicht);
- het grondwater ter plaatse van de bovengrondse olietanks en de wasplaats (PB1001) sterk is verontreinigd met nikkel en matig is verontreinigd met barium. In sommige gebieden in Zuid-Holland komen in het freatisch grondwater verhoogde concentraties nikkel voor, zonder dat daarbij in de vaste fase van de bodem de achtergrondwaarde wordt overschreden. Aanvullend onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht;
- de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie maximaal licht is verontreinigd met de geanalyseerde parameters;
- met onderhavig onderzoek de eindsituatie ter plaatse van het voormalige benzineservicestation is vastgesteld;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt aanvullend onderzoek te verrichten naar de omvang van de verontreiniging met minerale olie in het grondwater. Ter plaatse van PB01 wordt eveneens aangeraden de omliggende grond te analyseren op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie. De huidige eigenaar heeft een saneringsplicht in het kader van de Wet Bodembescherming.

Opmerkingen

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

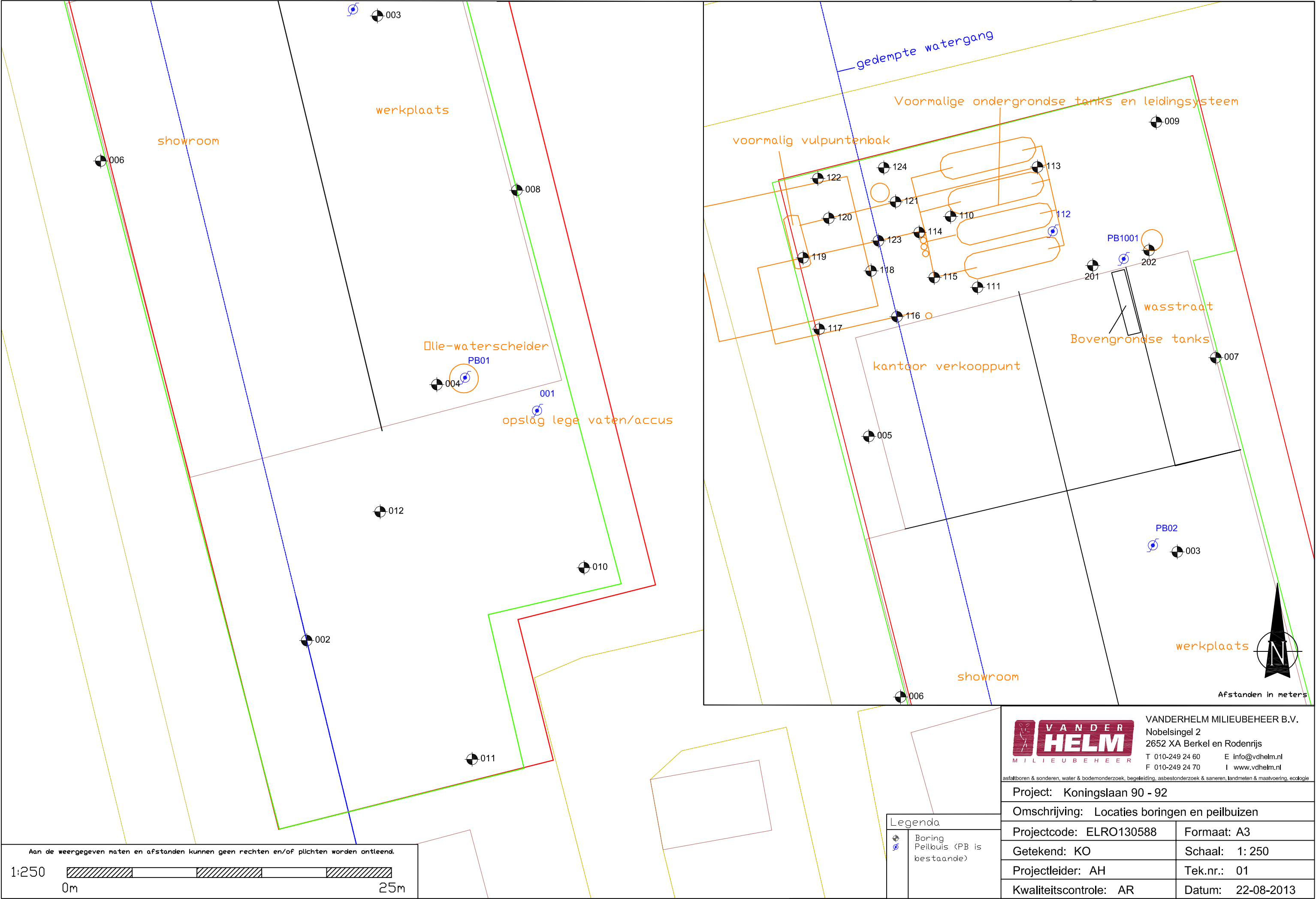
De hergebruikmogelijkheden van eventueel aan en af te voeren grond en/of bouwstof dient in overleg met het bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit (partijkeuring) te worden bepaald. De hergebruikmogelijkheden van de grond zijn in onderhavig onderzoek niet bepaald.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (DCMR) ligt.

Dit rapport mag uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

Ing. K.E. Orie-Vreugdenhil





Bijlage 7: Certificaten betrokken personen



Bijlage 7: Certificaten betrokken personen

Boorwerk:

12-10-2015

BRL2001 F. Kruithof

HMT certificaat K43672/05

Grondwatermonstername:

19-10-2015

BRL2002 F. Kruithof

HMT certificaat K43672/05



3.33 VELDWERKZAAMHEDEN

VERKLARING VAN ONAFHANKELIJKHEID VOOR DE KRITISCHE FUNCTIE

"Veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek"

Hierbij verklaren de navolgend genoemde geregistreerde veldwerkers, middels de ondertekening, dat het veldwerk op onderstaande locatie, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar is uitgevoerd (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem/locatie).

Projectnummer: 15225ZER

Onderzoekslocatie: Koningslaan 90-92 Rotterdam

Plaats: H'woude

datum veldwerk: 12-10-2015

conform de eisen van de (aankruisen):

☒ BRL 2001

☒ BRL 2002

Naam geregistreerd veldwerker: F. Kruit Hof

Handtekening veldwerker: [Handtekening]

Naam geregistreerd veldwerker:

Handtekening veldwerker:

Naam geregistreerd veldwerker:

Handtekening veldwerker: