



**Verkennend bodemonderzoek
Duyststraat 28, Osseweistraat 35,
Passerelstraat 30 en Schonebergerweg
45 te Rotterdam**

Projectcode

2012-0169

Datum

15 oktober 2012

Versie

01

2011/01

Opdrachtgever

Stadsontwikkeling Rotterdam
Afdeling Stadsmakelaars

Opsteller

N. Pluim

Paraaf Opsteller:

Controleur

D. Noordzij

Paraaf Controleur:

Teamhoofd

M. van der Hoeven

Paraaf Projectleider:

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Onderzoekskader	5
1.2	Locatiegegevens	5
2	Vooronderzoek	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Samenvatting historisch onderzoek	7
2.3	Locatie-inspectie	7
2.4	Onderzoeksstrategie	8
3	Uitvoering onderzoek	9
3.1	Veldonderzoek	9
3.2	Chemisch-analytisch onderzoek	10
4	Interpretatie	14
4.1	Grond	14
4.2	Grondwater	14
4.3	Geschiktheid	15
5	Conclusie en aanbevelingen	16
5.1	Conclusie	16
5.2	Aanbevelingen	16
	Literatuur	18

Bijlage 1: Tekeningen

Bijlage 2: Historisch onderzoek

Bijlage 3: Boorstaten en legenda

Bijlage 4: Analysecertificaten

Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater

Bijlage 6: Kwaliteitsverantwoording

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Duyststraat 28, Osseweistraat 35, Passerelstraat 30 en Schonebergerweg 45 te Rotterdam is uitgevoerd in opdracht van Stadsontwikkeling Rotterdam, Afdeling Stadsmakelaars. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie.

Als beoordelingskader van de verontreinigings situatie wordt gebruikt:

- de tekst van de Wet bodembescherming en de daarop gebaseerde uitvoeringsregelingen en circulaire's zoals weergegeven in de Leidraad Bodembescherming [lit. 1];
- het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Zuid-Holland [lit. 2];
- de Circulaire bodemsanering [lit. 3];
- het Besluit bodemkwaliteit [lit. 4];
- de Regeling bodemkwaliteit [lit. 5].

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

<i>niet verontreinigd</i>	concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater);
<i>licht verontreinigd</i>	concentratie groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
<i>matig verontreinigd</i>	concentratie groter dan de tussenwaarde, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
<i>sterk verontreinigd</i>	concentratie groter dan de interventiewaarde.

Dit onderzoek is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid uitgevoerd. Voor meer informatie over de kwaliteit van dit rapport wordt verwezen naar bijlage 6.

1.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie en regionale ligging zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1. De oppervlakte van de locatie is circa 4100 m².

Het huidige gebruik van de locatie is bedrijven/kantoren (atelierruimte). Het toekomstige gebruik van de locatie is nog onbekend.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 [lit. 6]. Het vooronderzoek bestaat uit een historisch onderzoek en een locatie-inspectie.

2.2 Samenvatting historisch onderzoek

Het volledige historisch onderzoek en de tekening zijn opgenomen in bijlage 2.

Zowel de boven- als de ondergrond van onderzoekslocatie is op basis van de indicatieve bodemkaart van de Gemeente Rotterdam verdacht voor lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK.

Op de naastgelegen percelen en in de nabije omgeving van de locatie zijn diverse puntbronnen aanwezig geweest, waaronder een brandstofdetailhandel, een drukkerij, een houtmeubelfabriek, een gasfabriek en loodgieterij en -pletterij.

Ter plaatse van de Osseweistraat 8-24 is een sterke verontreiniging met minerale olie in de grond aangetoond. Deze verontreiniging is voldoende gesaneerd d.m.v. een leeflaag (TC 93-30-07). Ter plaatse van de chemische wasserij (Passerelstraat 1-25) is een geval van ernstige bodemverontreiniging met VOC's in het grondwater aanwezig (TC 12-15-012a). Tevens zijn in de ondergrond een plaatselijk een sterke verontreiniging met lood en lichte tot matige verontreinigingen met overige zware metalen en vluchtige olie aangetoond en in het grondwater een matige verontreiniging met arseen (TC 06-32-12).

Uit voorgaande onderzoeken komt tevens naar voren dat de grond over het algemeen matig tot sterk verontreinigd is met zware metalen. Deze verontreinigingen zijn over het algemeen te relateren aan bijmengingen met puin. Het grondwater is plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met zink en matig verontreinigd met arseen (TC 91-07-11, TC 92-02-06 en TC 00-07-07).

Deze verontreinigingen bevinden zich niet op de onderhavige onderzoekslocatie.

2.3 Locatie-inspectie

Op 9 augustus 2012 is op de locatie een inspectie uitgevoerd. Bij de locatie-inspectie zijn er geen bodembedreigende activiteiten waargenomen. De locatie is gedeeltelijk bebouwd met vier (voormalige) scholen met kruipruimten. De buitenruimte is verhard met tegels.

Er is bij de locatie-inspectie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2.4 Onderzoeksstrategie

Bij het vooronderzoek is een aantal potentiële puntbronnen naar voren gekomen en tevens zijn er in de nabije omgeving bodemverontreinigingen aangetoond. De locatie wordt onderzocht volgens de strategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging uit de NEN5740 (VED-HE). Aanvullend hierop is ter plaatse van iedere school een peilbuis geplaatst. Met het plaatsen van de peilbuizen wordt rekening gehouden met de potentiële puntbronnen.

3 Uitvoering onderzoek

3.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd door het Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam. Dit bureau is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 [lit. 10] en de BRL SIKB 2100 [lit. 11] (Registratienummer Adviesbureau BRL SIKB 2000: K25152), waardoor is voldaan aan de eisen van Kwalibo (Kwaliteitsborging in het bodembeheer). De gebruikte boormethode is weergegeven in de boorstaten.

Het verrichten van de grondboringen en het plaatsen van de peilbuizen is uitgevoerd op 9, 30 en 31 augustus 2012 onder leiding van de heren N. de Held en A. van Dieren.

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 16 augustus en 6 september 2012 door de heer N. de Held. Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd aan de hand van de vigerende SIKB protocollen [lit. 8].

Een overzicht van de boringen en peilbuizen is opgenomen in tabel 1 en in de tekening in bijlage 1.

Tabel 1 Overzicht boringen en peilbuizen

boring/ peilbuis	einddiepte in m-mv	maaiveldhoogte t.o.v. NAP	filterstelling (traject) in m-mv	Opmerkingen
001	1,00	0,76		
002	2,00	0,81		
003	1,00	0,68		
004	1,00	0,73		
005	3,00	0,74	2,00 - 3,00	T.h.v. puntbron E, F en G
006	1,00	0,65		
007	1,00	0,47		
008	2,00	0,51		
009	1,00	0,49		
010	1,00	0,60		
011	1,00	0,50		
012	3,00	0,53	2,00 - 3,00	T.h.v. puntbron B
013	1,00	0,66		
014	1,00	0,53		
014a	2,20	0,53		
015	1,00	0,61		
016	1,00	0,38		
017	2,00	0,46		T.h.v. puntbron A
018	1,00	0,47		
019	3,00	0,43	2,00 - 3,00	T.h.v. puntbron E, F en G
020	1,00	0,53		
021	3,00	0,04	2,00 - 3,00	
022	4,50	1,12		Inpandig
023	2,80	1,19		Inpandig
024	3,00	1,17		Inpandig
025	3,50	1,14		Inpandig

De boringen en peilbuizen op de locatie zijn ingemeten ten opzichte van NAP. De gemiddelde maaiveldhoogte buiten de bebouwing bedraagt NAP +0,55. Inpandig is de gemiddelde maaiveldhoogte NAP +1,15.

De algemene bodemopbouw bestaat uit afwisselend klei en zand.

Een volledige beschrijving van de textuur, bijmengingen en overige bijzonderheden van de grond is weergegeven in de boorstaten van bijlage 3. De zintuiglijk waargenomen bijzonderheden die kunnen duiden op bodemverontreiniging zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

boring	Traject (m-mv)	Waargenomen kenmerken
012	1,00 - 1,30	matig kolengruishoudend
	1,50 - 2,00	zwak puinhoudend
014	0,50 - 0,70	sporen puin
	0,70 - 1,00	zwak puinhoudend, sporen kolengruis
014a	0,50 - 0,70	sporen kolengruis
	0,70 - 1,20	zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend
017	1,00 - 1,50	zwak puinhoudend
019	1,00 - 1,40	matig puinhoudend
022	1,55 - 2,00	zwak puinhoudend
	2,00 - 2,50	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
	2,50 - 2,70	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
023	1,50 - 1,60	sporen puin
	1,70 - 2,00	geen monster ivm. puin en grind
	2,00 - 2,30	volledig kolengruis
024	1,20 - 2,50	geen monster ivm puin en grind
025	1,50 - 2,00	zwak puinhoudend

De gegevens van de grondwaterbemonstering zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3 Bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Datum bemonstering	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Temperatuur (°C)
005	2,00 - 3,00	16-8-2012	1,73	7,6	1,044	15,8
012	2,00 - 3,00	16-8-2012	1,68	7,8	0,358	15,5
019	2,00 - 3,00	16-8-2012	1,75	7,5	0,919	16,2
021	2,00 - 3,00	6-9-2012	1,59	7,59	1,205	14,6

De gemiddelde grondwaterstand is 1,69 m-mv c.q. ca. NAP -1,19 m. Tussen de plaatsing van de peilbuizen en de grondwatermonsternamen is conform de BRL 2002 een minimale wachttijd van 7 dagen aangehouden.

3.2 Chemisch-analytisch onderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld in de protocollen van de AS3000 (zie analysecertificaten bijlage 4). Van verschillende bodemlagen en -typen zijn (meng)monsters geanalyseerd voor de bepaling van de algemene bodemkwaliteit. Voorts zijn monsters die verdacht zijn voor verontreiniging als gevolg van bijmengingen (bijv. puin, koolas, etc) en/of monsters van puntbronnen geanalyseerd. De monsters zijn geanalyseerd op verdachte stoffen of stoffen die een indicatie kunnen geven van een verontreiniging (sompparameters, verwante stoffen of afbraakproducten).

Omdat in enkele grondmonsters verhoogde gehalten zijn aangetroffen, zijn aanvullende monsters (012-2, 014-2, 022-4 en 025-2) geanalyseerd op de verhoogde parameters om de verontreinigingen af te perken.

Het analyseprogramma voor grond en grondwater is weergegeven in de tabellen 4 en 5.

Tabel 4 Analyseprogramma grondmonsters

Analyse-monster	Meetpunt-Pot	Diepte (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM01	001-1 003-1 004-2 006-2 007-1 009-2 010-1	0,00 - 1,00	Zand		Rijnmond grondpakket
MM02	011-1 013-1 015-2 016-1 018-1 020-2	0,05 - 1,00	Zand		Rijnmond grondpakket
MM03	012-5 017-3	1,00 - 2,00	Zand	zwak puinhoudend	Rijnmond grondpakket
MM04	002-4 005-6 008-5 012-6 017-4 019-7	1,00 - 2,50	Zand		Rijnmond grondpakket
012-2	012-2	0,50 - 1,00	Zand		Metalen-10
012-3	012-3	1,00 - 1,30	Zand	matig kolengruishoudend	Rijnmond grondpakket
014-2	014-2	0,50 - 0,70	Zand	sporen puin	Metalen-10
014-3	014-3	0,70 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend, sporen kolengruis	Rijnmond grondpakket
014a-3	014a-3	0,70 - 1,20	Zand	zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend	Metalen-3 (incl. lu-os%)
014a-5	014a-5	1,25 - 1,60	Zand	zwak grindhoudend	Metalen-3 (incl. lu-os%)
019-4	019-4	1,00 - 1,40	Klei	matig puinhoudend	Rijnmond grondpakket
021-2	021-2	0,50 - 1,00	Zand		Rijnmond grondpakket
022-2	022-2	2,00 - 2,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	Rijnmond grondpakket
022-4	022-4	2,70 - 3,20	Zand		Metalen-10
023-4	023-4	2,30 - 2,80	Zand		Rijnmond grondpakket
025-1	025-1	1,50 - 2,00	Zand	zwak puinhoudend	Rijnmond grondpakket
025-2	025-2	2,00 - 2,50	Zand		Metalen-3 (incl. lu-os%)

Tabel 5 Analyseprogramma grondwatermonsters

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	Datum monsternamen	Geanalyseerde parameters
005-1-2	2,00 - 3,00	16-8-2012	Rijnmond grondwaterpakket
012-2-1	2,00 - 3,00	16-8-2012	Rijnmond grondwaterpakket
019-1-1	2,00 - 3,00	16-8-2012	Rijnmond grondwaterpakket
021-1-2	2,00 - 3,00	6-9-2012	Rijnmond grondwaterpakket

Verklaring tabellen

Rijnmond grondpakket	arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som- PCB, som- PAK, minerale olie, lutum en organische stof
Rijnmond grondwaterpakket	arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, VAK, VOCl, minerale olie
Som-PCB	som-polychloorbifenylen: PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180
som-PAK	polycyclische aromatische koolwaterstoffen: antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluoranteen, benz(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluoranteen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen en benzo(ghi)peryleen
VAK	vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som- xylenen, styreen en naftaleen)
VOCl	vluchtige gechlorideerde koolwaterstoffen; vinylchloride, 1-1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1-2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetra-chloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform
Metalen-10	arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel zink, lutum en organische stof
Metalen-3	koper, lood, zink, lutum en organische stof

Een overzicht van de monsters met verontreinigingen boven de achtergrond-/streefwaarde is opgenomen in de tabellen 6 en 7. Het volledige overzicht van getoetste resultaten voor grond en grondwater is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 6 Overschrijdingstabel grond

Analyse monster	Traject (m -mv)	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
MM01	0,00 - 1,00	Zink [Zn], Lood [Pb]	-	-
MM02	0,00 - 1,00	Zink [Zn], Cadmium [Cd], Barium [Ba], Kwik [Hg], Lood [Pb]	-	-
MM03	1,00 - 2,00	Zink [Zn], Lood [Pb]	-	-
MM04	1,00 - 2,60	-	-	-
012-2	0,50 - 1,00	Zink [Zn], Lood [Pb]	-	-
012-3	1,00 - 1,30	Kobalt [Co], Koper [Cu], Arseen [As], Molybdeen [Mo], Cadmium [Cd]	-	Nikkel [Ni] (1,1x), Zink [Zn] (1,2x), Barium [Ba] (1,5x), Lood [Pb] (1x)
014-2	0,50 - 0,70	Kobalt [Co], Nikkel [Ni], Arseen [As], Cadmium [Cd], Kwik [Hg]	Koper [Cu], Barium [Ba], Lood [Pb]	Zink [Zn] (1,4x)
014-3	0,70 - 1,00	Kobalt [Co], Arseen [As], Molybdeen [Mo], Cadmium [Cd], Kwik [Hg], PAK 10 VROM	Nikkel [Ni], Barium [Ba]	Koper [Cu] (1,7x), Zink [Zn] (1,1x), Lood [Pb] (2,6x)
014a-3	0,70 - 1,20	-	-	Koper [Cu] (1,7x), Zink [Zn] (1,1x), Lood [Pb] (1,5x)
014a-5	1,25 - 1,60	Koper [Cu], Zink [Zn], Lood [Pb]	-	-
019-4	1,00 - 1,40	Cadmium [Cd], Lood [Pb]	-	-
021-2	0,50 - 1,00	Zink [Zn]	-	-
022-2	2,00 - 2,50	Kobalt [Co], Zink [Zn], Arseen [As], Molybdeen [Mo], Cadmium [Cd], Barium [Ba], Kwik [Hg]	Koper [Cu], Lood [Pb]	Nikkel [Ni] (1x)
022-4	2,70 - 3,20	Barium [Ba]	Lood [Pb]	-
023-4	2,30 - 3,00	Kwik [Hg]	Zink [Zn]	-
025-1	1,50 - 2,00	Minerale olie C10 - C40, Kobalt [Co], Nikkel [Ni], Koper [Cu], Arseen [As], Barium [Ba], Kwik [Hg], PAK 10 VROM	Zink [Zn], Lood [Pb]	-
025-2	2,00 - 2,50	Zink [Zn], Lood [Pb]	-	-

Tabel 7 Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
005	2,00 - 3,00	Arseen [As], Barium [Ba], cis + trans-1,2- Dichlooretheen	-	-
012	2,00 - 3,00	Barium [Ba]	-	-
019	2,00 - 3,00	Arseen [As]	Barium [Ba]	-
021	2,00 - 3,00	Barium [Ba]	-	-

4 Interpretatie

4.1 Grond

Uitpandig

In de bovengrond zijn ter plaatse van boring 014 in de zintuiglijk met puin en kolengruis verontreinigde laag van maaiveld tot 1,2 m-mv matig tot sterke verontreinigingen met koper, lood, barium, nikkel en zink aangetoond.

In de ondergrond zijn ter plaatse van boring 012 in de matig kolengruishoudende laag 1,0 m-mv tot 1,3 sterke verontreinigingen met nikkel, lood, barium en zink aangetoond.

De boven- en ondergrond is ten hoogste licht verontreinigd met de overige onderzochte stoffen.

De aangetroffen matige tot sterke verontreinigen zijn te relateren aan de bijmengingen met puin én kolengruis. In de grondmonsters met ten hoogste puinbijmengingen zijn voornamelijk licht verhoogde gehalten aangetoond.

De aangetoonde sterke verontreinigingen met zware metalen worden als plaatselijk beschouwd.

Inpandig

Ter plaatse van de panden zijn in het zintuiglijk schone en puinhoudende zand van 1,5 tot 3,0 m-mv matige verontreinigingen met koper, lood en/of zink aangetoond.

Ter plaatse van het pand van de Osseweistraat 35 is in het puin- en kolengruishoudende zand van 2,0 tot 2,5 m-mv tevens een sterke verontreiniging met nikkel aangetoond.

4.2 Grondwater

Het freatisch grondwater op de locatie is ter plaatse van boring 019 matig verontreinigd met barium. Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met de overige onderzochte stoffen.

In het grondwater is een matige verontreiniging met barium aangetroffen. In Zuid-Holland komen in het freatisch grondwater regelmatig verhoogde concentraties voor met deze stoffen. Omdat in de grond rond de grondwaterstand geen overschrijding van de achtergrondwaarden met barium is geconstateerd, wordt het verhoogde gehalte in het grondwater toegeschreven aan natuurlijke oorzaken of menselijke ingrepen in de waterhuishouding. Gezien deze kenmerken bestaat geen noodzaak nader onderzoek te verrichten of de locatie bij herinrichting te saneren.

4.3 Geschiktheid

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging wanneer er meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater sterk verontreinigd is.

Op basis van onderhavige onderzoeksresultaten wordt verwacht dat uitpandig op de locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in zowel de grond als in het grondwater en inpandig geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het grondwater.

Vanwege beperkte toegankelijkheid of ontoegankelijkheid van de panden is inpandig te beperkt onderzoek verricht om te kunnen bepalen of inpandig eveneens geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond. Voor de bepaling van de geschiktheid van de locatie in verband met de voorgenomen verkoop is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem echter in voldoende mate vastgesteld.

Omdat in de huidige situatie geen risico's worden verwacht met betrekking tot de aangetroffen verontreinigingssituatie, wordt de locatie in de huidige situatie geschikt geacht voor zowel de huidige bestemming (bedrijven/kantoren) als mogelijk toekomstige bestemming wonen zonder tuin.

Opgemerkt wordt dat bij herinrichting/verbouw/nieuwbouw/inpandig grondverzet de noodzaak van aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de huidige panden heroverwogen dient te worden.

5 Conclusie en aanbevelingen

5.1 Conclusie

Kwaliteit grond en grondwater

Uitpandig is de puin- én kolengruishoudende grond matig tot sterk verontreinigd met zware metalen. Verder is de grond ten hoogste licht verontreinigd.

De aangetoonde sterke verontreinigingen met zware metalen worden als plaatselijk beschouwd.

Inpandig is de onderzochte grond matig tot sterk verontreinigd met zware metalen.

Het grondwater is plaatselijk matig verontreinigd met barium. De overige parameters zijn hoogstens licht verhoogd aangetoond.

Geschiktheid bodem

Op basis van onderhavige onderzoeksresultaten wordt verwacht dat uitpandig op de locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in zowel de grond als in het grondwater en inpandig geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het grondwater.

Vanwege beperkte toegankelijkheid of ontoegankelijkheid van de panden is inpandig te beperkt onderzoek verricht om te kunnen bepalen of inpandig eveneens geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond. Voor de bepaling van de geschiktheid van de locatie in verband met de voorgenomen verkoop is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem echter in voldoende mate vastgesteld.

Omdat in de huidige situatie geen risico's worden verwacht met betrekking tot de aangetroffen verontreinigingssituatie, wordt de locatie in de huidige situatie geschikt geacht voor zowel de huidige bestemming (bedrijven/kantoren) als mogelijk toekomstige bestemming wonen zonder tuin.

5.2 Aanbevelingen

Voor de bepaling van de geschiktheid van de locatie in verband met de voorgenomen verkoop is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate vastgesteld.

Bij herinrichting/verbouw/nieuwbouw/inpandig grondverzet dient de noodzaak van aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de huidige panden heroverwogen te worden.

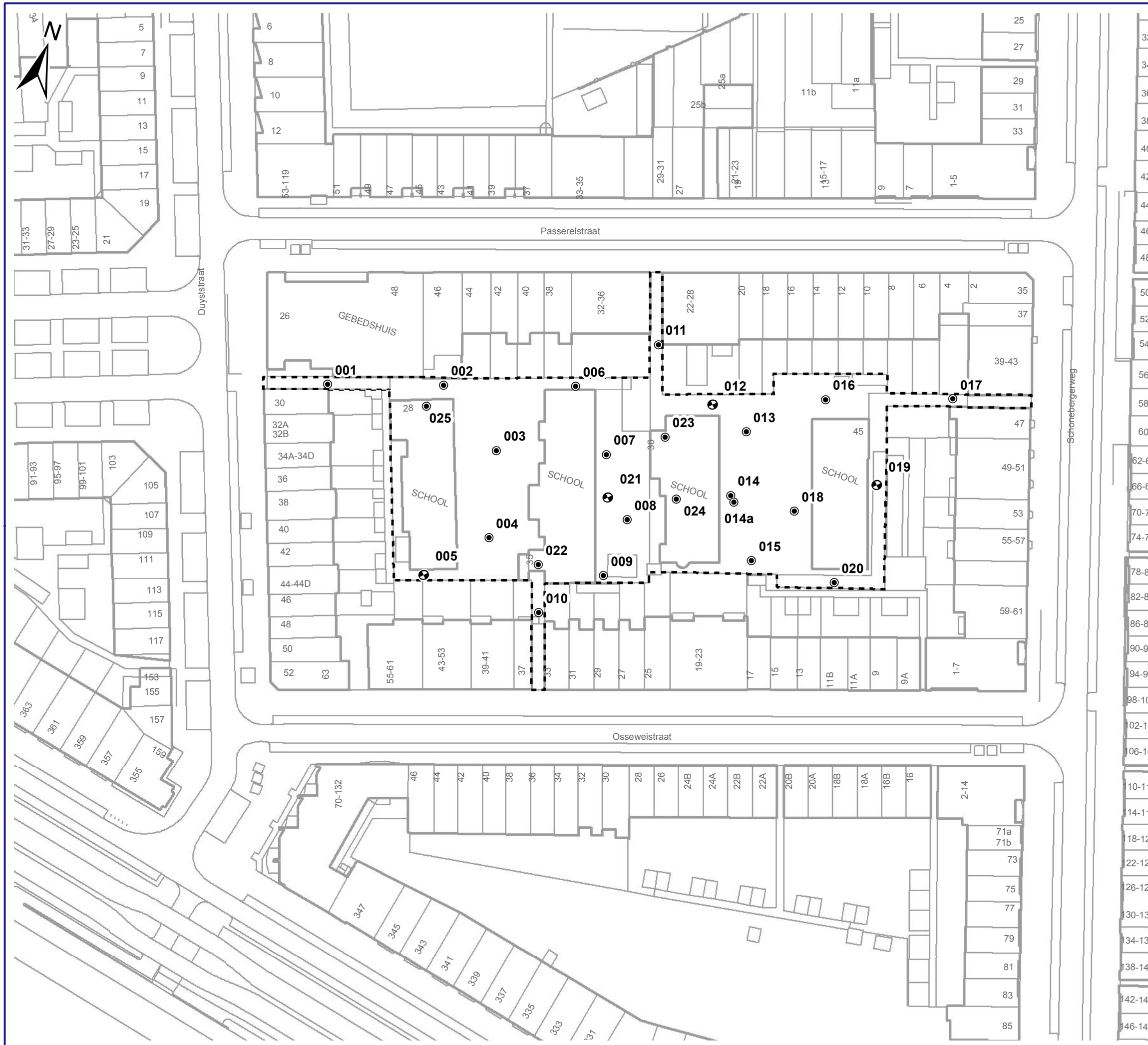
De verontreinigde grond mag niet zonder meer worden hergebruikt buiten de onderzoekslocatie. Indien grond van de locatie wordt afgevoerd, wordt aanbevolen contact op te nemen met de Grond- en Reststoffenbank van Gemeentewerken Rotterdam om de hergebruikmogelijkheden te bepalen.

Literatuur

1. Leidraad Bodembescherming inclusief bijhorende uitvoeringsregelingen en circulaires, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijk Ordening en Milieubeheer; Staatsuitgeverij.
2. Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam, Schiedam, Zuid Holland, Gemeente Den Haag, Gemeente Dordrecht, Gemeente Leiden, Gemeente Rotterdam, Gemeente Schiedam en Provincie Zuid-Holland; december 2003.
3. Circulaire bodemsanering 2009, Ministerie van VROM en V&W, 7 april 2009
4. Besluit bodemkwaliteit, Ministerie van VROM en V&W, 22 november 2007
5. Regeling bodemkwaliteit, Ministerie van VROM, V&W en LNV, 7 april 2009
6. NEN 5725, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
7. NEN 5740 Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft; januari 2009.
8. SIKB-protocollen: 2001 t/m 2006, 2009 t/m 2013, SIKB.
9. CROW 132 Werken in verontreinigde grond en verontreinigd grondwater, CROW, december 2008.
10. BRL SIKB 2000, Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 13 maart 2007
11. BRL SIKB 2100, Beoordelingsrichtlijn Mechanisch boren, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 17 Juni 2010

Bijlage 1: Tekeningen

- situatie met boringen en peilbuizen



VERKLARING

Uitgevoerd veldwerk

- boring
- ⊕ peilbuis
- ⋯ Onderzoeksgrens

3;
3;
3;
3;
3;
4;
4;
4;
4;
4;
50
52
54
56
58
60
62-
66-
70-7
74-7
78-8
82-8
86-8
90-9
94-9
98-10
02-1
06-1
10-1
14-11
18-12
22-12
26-12
30-13
34-13
38-14
42-14
46-14

SITUATIE



FABZ Duyststraat/Passerelstraat

Uitgevoerd veldwerk		Formaat: A3
		Schaal: 1:750
Tekenaar: N. Pluim	Datum creatie: 7-6-2012	Projectnr.: 2012-0169
Projectleider: D. Noordzij	Datum laatste wijziging: 25-9-2012	Revisie: 1.0

Bijlage 2: Historisch onderzoek

Historische gegevens

Puntbronnen in het onderzoeksgebied afkomstig uit het historisch bodembestand van de Gemeente Rotterdam

Voor de puntbronnen op en nabij de locatie wordt verwezen naar bijlage 2

Voorgaande bodemonderzoeken:

Naastgelegen percelen:

Locatiennaam	TC-nummer	Onderzoekstype
Osseweistraat	910711	Historisch indicatief onderzoek
Osseweistraat	920206	Saneringsonderzoek

Uit bovenstaande onderzoeken komt naar voren dat de grond matig tot sterk verontreinigd is met zware metalen (lood, zink en chroom). Het grondwater is plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met zink. Puntbron C is voldoende onderzocht in TC 91-07-11. Het blijkt hier te gaan om een ommetselde olietank. Puntbron G wordt niet genoemd in TC 92-02-06, maar is op basis van dit onderzoek wel voldoende onderzocht.

Nabij de onderzoekslocatie:

Locatiennaam	TC-nummer	Onderzoekstype
Passerelstraat 19	063213	Aanvullend onderzoek
Passerelstraat 1-23, Schonebergerweg 9-33, 38-40	932608	Indicatief onderzoek
Passerelstraat 1-23, Schonebergerweg 9-33, 38-40	990509	Indicatief onderzoek
Passerelstraat 1-23, Schonebergerweg 9-33, 38-40	073115	Nader onderzoek
Passerelstraat 1-23, Schonebergerweg 9-33, 38-40	0912007	Nader onderzoek
Passerelstraat 1-23, Schonebergerweg 9-33, 38-40	0912007a	avr (aanvullend rapport)
Passerelstraat 1-23, Schonebergerweg 9-33, 38-40	1044008	Monitoringsrapportage
Passerelstraat 1-23, Schonebergerweg 9-33, 38-40	1215012a	Monitoringsrapportage
Passerelstraat 21-23	063212	Bijzonder inventariserend onderzoek
Osseweistraat 8-24	933007	Sanerings evaluatie
Nieuwe Binnenweg 426-430/Duystraat 5-47/Rochussenstr	965008	Indicatief onderzoek
Nieuwe Binnenweg 426-430/Duystraat 5-47/Rochussenstr	000109	Indicatief onderzoek
Nieuwe Binnenweg 426-430/Duystraat 5-47/Rochussenstr	000706	Sanerings evaluatie
Aelbrechtskade/Geuzenlaan Riooltracé	064216	Verkennd onderzoek NEN 5740

Passerelstraat 1-23, Schonebergerweg 9-33, 38-40 (TC 93-26-08, 99-05-09, 07-31-15, 09-12-007, 09-12-007a, 10-44-008 en 12-15-012a)

Uit bovenstaande onderzoeken komt naar voren dat op de locatie als gevolg van de aanwezigheid van een chemische wasserij (puntbronnen L+M) een geval van ernstige bodemverontreiniging met VOCl in het grondwater van 1-16 m-mv aanwezig is. Op de locatie vindt monitoring plaats. De verontreiniging spreidt zich niet uit tot onderhavige onderzoekslocatie.

Passerelstraat 21-25 (TC 06-32-12).

Uit historisch onderzoek blijkt dat ter plaatse van Passerelstraat 21 een trek- en drukverenfabriek (puntbron Q) en ter plaatse van Passerelstraat 23 een drukkerij en een papier- en kartonwarenfabriek aanwezig (puntbron R) zijn geweest. Plaatselijk is een sterke verontreiniging met lood in de ondergrond aangetoond en lichte tot matige verontreinigingen met overige zware metalen en vluchtige olie aangetoond. In het grondwater is een matige verontreiniging met arseen aangetoond. Op de locatie is geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig.

Osseweistraat 8-24 (TC 93-30-07)

Op de locatie is een onvoorziene sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. Deze verontreiniging is gesaneerd door middel van een leeflaag. De locatie is geschikt voor de beoogde bestemming (wonen met tuin).

Nieuwe Binnenweg 426-430, Duyststraat 5-47 en Rochussenstraat 379 (TC 96-50-08, 00-01-09 en 00-07-06)

Ter plaatse van de tuinen van de Duyststraat zijn matige tot sterke verontreinigingen met lood en zink aangetoond in de bovengrond. Deze verontreiniging is te relateren aan bijmengingen met puin. Op de locatie is een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig. Deze verontreiniging is gesaneerd door middel van een leeflaag. De locatie is geschikt voor de bestemming wonen. De overige locaties in het onderzoek zijn niet relevant voor onderhavige locatie.

Aelbrechtskade/Geuzenlaan Riooltracé (TC 06-42-16)

Ter plaatse van onderhavige locatie zijn hoogstens lichte verontreinigingen in zowel grond als grondwater aangetoond.

Indicatieve Bodemkwaliteitskaart

Op de indicatieve bodemkaart is de locatie gelegen in: 't Nieuwe Werk/Middelland (ruimtelijke eenheid:24+25).

Contactzone (0-1 m -mv):	Ondergrond (vanaf 1 m -mv):
Licht verontreinigd met PAK en zware metalen	Licht verontreinigd met PAK en zware metalen
Gebruiksfunctie: Wonen	

BIJLAGE 2.**Puntbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB) van de Gemeente Rotterdam****Op de onderzoekslocatie**

PASSERELSTRAAT 4

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
A	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) NSX =326	1936-1971	GROENEVELD A. oud adres: Passerelstr 4b. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	arseen benzeen benzo(a)pyreen fluorantheen koper n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen zink

PASSERELSTRAAT 22

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
B	loodpletterij NSX =222	1964-1977	EENENNAAM, L. VAN oud adres: Passerelstr 22a. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	koper lood trichloorethaan vinylchloride xyleen zink

OSSEWEISTRAAT 17

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
C	brandstoftank (ondergronds) NSX = 222	onbekend-1993	SLOOPPAND :6000 l Saneringswijze:Verwijderen. Het betreft een vermelding uit het tankenarchief van de DCMR	benzeen fluorantheen lood n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen

OSSEWEISTRAAT 37

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
D	houtmeubelfabriek NSX =146	1953-1962	GROENEVELD G. oud adres: Osseweistr 37a. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	aniline tolueen trichloorethaan chloroform chrom fenol

OSSEWEISTRAAT 43

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
E	loodgieterij NSX =247	1942-1953	MIGHORST C. oud adres: Osseweistr 43a. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	arseen cadmium fluorantheen koper lood tin zink

OSSEWEISTRAAT 47

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
F	kachel- en haardenfabriek NSX =326	1955-1972	VOORSPUY, A.J. oud adres: Osseweistr 47a. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	cadmium chrom fluorantheen nikkel trichloorethaan vinylchloride
F	machine- en apparatenreparatiebedrijf NSX =267	1955-1972	VOORSPUY, A.J. oud adres: Osseweistr 47a. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	chrom cyanide-complex dichloormethaan fluorantheen koper n-decaan nikkel pcb-28 vinylchloride xyleen zink

DUYSTSTRAAT 42-46

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
G	gasfabriek NSX =439	1953-onbekend	GEMEENTE ROTTERDAM oud adres: Duyststr 47. GESLOOPT, ONBEBOUWD. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen cyanide-complex fluorantheen naftaleen o-cresol zink

DUYSTSTRAAT 50

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
H	drukkerij (algemeen) NSX =142	1934-onbekend	KRANSE, H. oud adres: Duyststr 50a. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen chrom fluorantheen hydrochinon koper lood tolueen vinylchloride zink

SCHONEBERGERWEG 49B

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
I	loodgieterij NSX =247	1940-1961	SMIT, J Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	arseen cadmium fluorantheen koper lood tin zink

SCHONEBERGERWEG 55

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
J	tramwegwerkplaats NSX =400	1905-onbekend	RTM oud adres: Schonebergerweg 57b. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	chrom cyanide-complex dichloormethaan fluorantheen koper n-decaan nikkel pcb-28 vinylchloride xyleen zink

Nabij de onderzoekslocatie

PASSERELSTRAAT 1-9A

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
K	drukkerij (algemeen) NSX =142	1981-1992	NEVE, JOS oud adres: Passerelstr 1. gesloopt ; nieuwbouw. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen chromium fluorantheen hydrochinon koper lood tolueen vinylchloride zink

PASSERELSTRAAT 7-9

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
L	wasserij (natwasserij) NSX =110	1916-onbekend	WIT, D W DE oud adres: Passerelstr 7b-9a. gesloopt ; nieuwbouw zelfde locatie. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen fluorantheen glycerol stearinezuur vinylchloride

PASSERELSTRAAT 9

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
M	wasserij (natwasserij) NSX =110	1921-1959	WESTEN, HET oud adres: Passerelstr 9a. gesloopt ; nieuwbouw zelfde locatie. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	benzeen fluorantheen glycerol stearinezuur vinylchloride
M	chemische wasserij/stomerij NSX =608	1921-1959	WESTEN, HET oud adres: Passerelstr 9a. gesloopt ; nieuwbouw zelfde locatie. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	benzeen benzidine fenol tetrachloorkoolstof vinylchloride vinylchloride
M	chemische ververij NSX =608	1921-1959	WESTEN, HET oud adres: Passerelstr 9a. gesloopt ; nieuwbouw zelfde locatie.	benzeen benzidine fenol tetrachloorkoolstof vinylchloride vinylchloride

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
M	stookolietank (ondergronds) NSX =238	1946-onbekend	Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen WIT, D.W. DE/HET WESTEN oud adres: Passerelstr 9b. gesloopt ; nieuwbouw. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen fluorantheen lood n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen
M	cliché-drukkerij NSX =140	1968-onbekend	NEVE, JOS oud adres: Passerelstr 9a-9c. gesloopt ; nieuwbouw. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen chromium fluorantheen hydrochinon koper lood tolueen vinylchloride zink
M	stookolietank (ondergronds) NSX =238	1974-1993	WESTEN HET/JOS NEVE oud adres: Passerelstr 9a. tank schoongemaakt en afgevoerd ; 1992 chemische afvalstoffen nog opgeslagen ; nieuwbouw. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen fluorantheen lood n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen

PASSERELSTRAAT 11A

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
N	houtmeubelfabriek NSX =146	1945-1952	ARTISTIEK Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	aniline tolueen trichloorethaan chloroform chromium fenol

PASSERELSTRAAT 13-19C

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
O	gereedschappenfabriek NSX =233	1964-1983	HORSTINK, J. oud adres: Passerelstr 13a. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	chromium cyanide-complex dichloormethaan koper nikkel tolueen trichloorethaan vinylchloride zink

PASSERELSTRAAT 17A

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
P	houtmeubelfabriek NSX =146	1939-1966	DOOLHOFF, T C N oud adres: Passerelstr 15c. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	aniline tolueen trichloorethaan chloroform chromium fenol

PASSERELSTRAAT 21A-23A

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
Q	kettingen- en verenfabriek NSX =222	1952-onbekend	VERHOEFF, J.D. oud adres: Passerelstr 21a. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	koper lood trichloorethaan vinylchloride xyleen zink

PASSERELSTRAAT 23A

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
R	papier- en kartonwarenfabriek NSX =367	1921-1926	UNION PAPIERWARENFABRIEK, vanaf 1934: KOSTER oud adres: Passerelstr 23c. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	barium dichloorbenzeen pentachloorfenol trichloorethaan trichloormethaan zink
R	drukkerij (algemeen) NSX =142	1951- onbekend	KOSTER, vanaf 1951: BISON / FORTUNA oud adres: Passerelstr 23c. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen chromium fluorantheen hydrochinon koper lood tolueen vinylchloride zink

PASSERELSTRAAT 27

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
S	drijfriemenfabriek (leer) NSX =120	1912-onbekend	LUTTERBACH EN CO oud adres: Passerelstr 25a. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	2-naftol 3,4,5- trihydroxybenzoëzuur aceton aniline
S	vernikkelarij NSX =227	1934-onbekend	METALLICUS oud adres: Passerelstr 25a- 27b. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	chrom nikkel trichloorethaan vinylchloride
S	timmerfabriek NSX =149	1953-onbekend	VIWI oud adres: Passerelstr 27a. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	aniline chrom fenol pentachloorfenol tolueen trichloorethaan
S	houtmeubelfabriek NSX =146	1921-1927	MEUBELFABRIEK DEN HARTOGH oud adres: Passerelstr 25a. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	aniline tolueen trichloorethaan chloroform chrom fenol

PASSERELSTRAAT 43B

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
T	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) NSX =326	1943-1969	PLOMPEN, F. gesloopt ; nieuwbouwblok 1998. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	arsen benzeen benzo(a)pyreen fluorantheen koper n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen zink

OSSEWEISTRAAT 22

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
U	autoreparatiebedrijf NSX =111	1944-1950	KATER, C & CO oud adres: Osseweistr 22b. gesloopt ; nieuwbouw. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	chromium fluorantheen lood n-decaan n-octaan tolueen trichloorethaan vinylchloride zink

OSSEWEISTRAAT 32B

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
V	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) NSX =326	1925-1955	WERF, M.W. VAN DER Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	arsen benzeen benzo(a)pyreen fluorantheen koper n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen zink

OSSEWEISTRAAT 34C

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
W	boekdrukkerij NSX =142	1927-1983	ABBRING, A & CO Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	benzeen chromium fluorantheen hydrochinon koper lood tolueen vinylchloride zink
W	handelsdrukkerij NSX =348	1927-1983	ABBRING, A & CO Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	benzeen chromium fluorantheen hydrochinon koper lood tolueen vinylchloride zink

OSSEWEISTRAAT 56

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
X	machine- en apparatenreparatiebedrijf NSX =267	1954-onbekend	WINDHORST EN VD LEEK Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	chromium cyanide-complex dichloormethaan fluorantheen koper n-decaan nikkel pcb-28 vinylchloride xyleen zink

OSSEWEISTRAAT 70-132

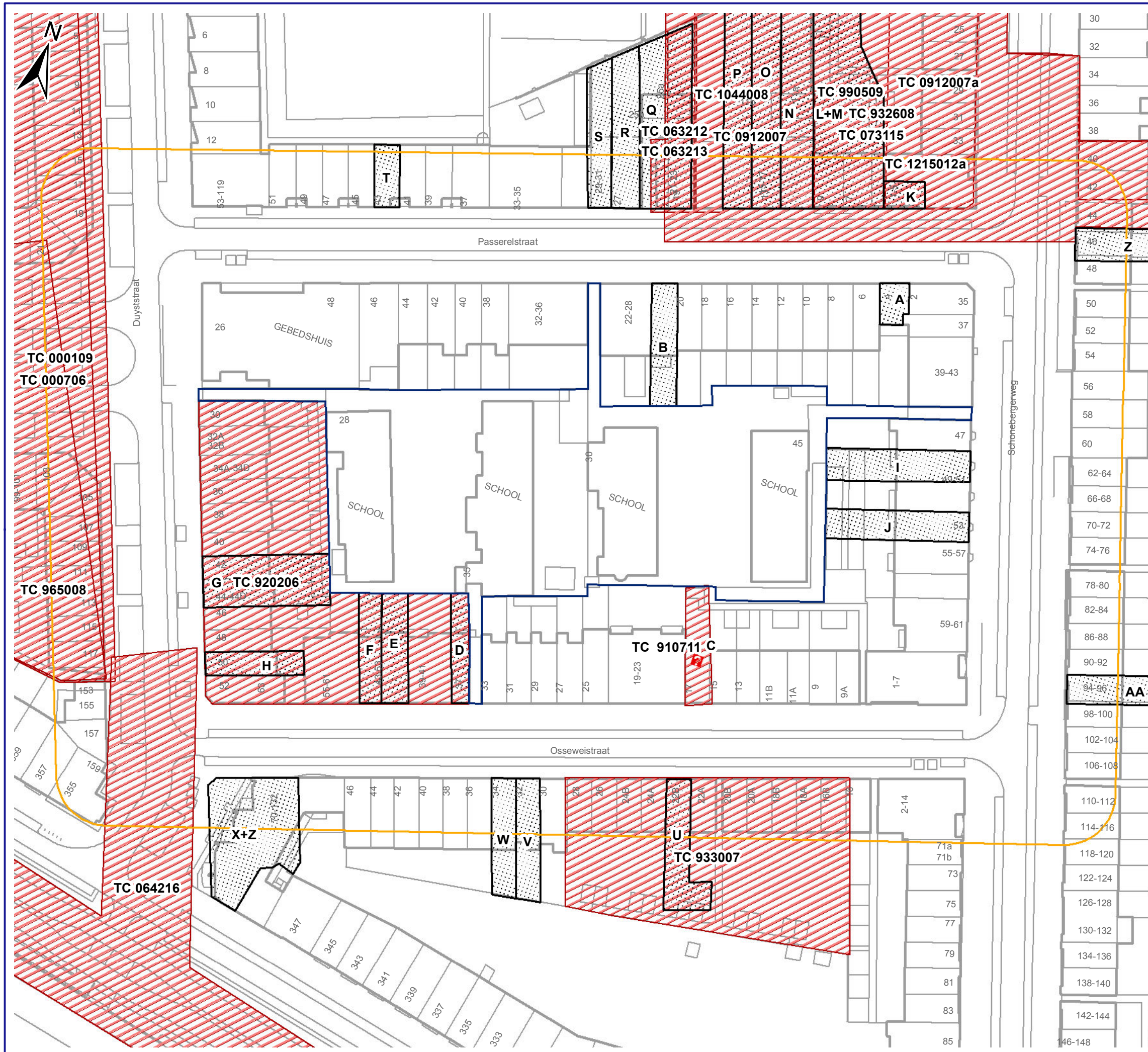
Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
Y	metaalslijp-, -polijst-, -straal- en -graveerbedrijf NSX =182	1934-onbekend	SCHNITTERT, E. oud adres: Osseweistr 52a. gesloopt ; nieuwbouw. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	arsen koper pcb-28 tolueen trichloorethaan zink

SCHONEBERGERWEG 46

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
Z	metaalwarenfabriek NSX =349	1977-1981	MAANEN, C VAN oud adres: Schonebergerweg 46b. gesloopt ; nieuwbouw 1993. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	chromium cyanide-complex dichloormethaan koper nikkel tolueen trichloorethaan vinylchloride zink

SCHONEBERGERWEG 94-96

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI Stoffen
AA	transportbedrijf NSX =138	1961-1968	SPELMAN, A M & ZN oud adres: Schonebergerweg 78a. nieuwbouw 1993. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	chromium fluorantheen lood n-decaan trichloorethaan xyleen zink



VERKLARING

- Onderzoeksgebied HO
- Onderzoekslocatie HO
- Bedrijfsactiviteiten
- Tank, ongelokaliseerd
- DCMR Getoetste Bodemonderzoeken

SITUATIE



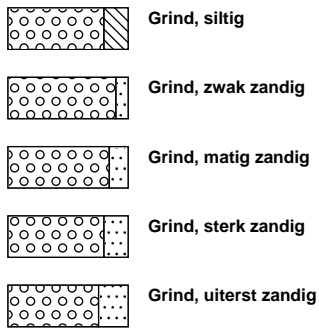
FABZ Duyststraat/Passerelstraat

Historische gegevens		Formaat: A3
		Schaal: 1:750
Tekenaar: N. Pluim	Datum creatie: 7-6-2012	Projectnr.: 2012-0169
Projectleider: D. Noordzij	Datum laatste wijziging: 3-10-2012	Revisie: 1.0

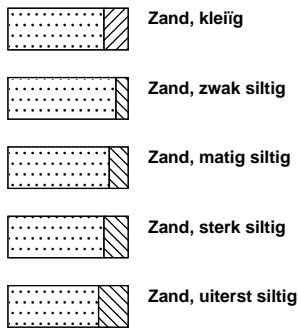
Bijlage 3: Boorstaten en legenda

Legenda (conform NEN 5104)

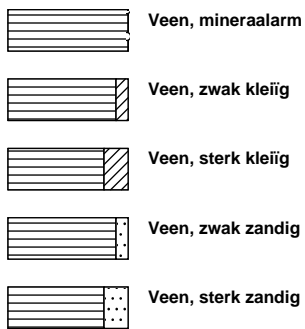
grind



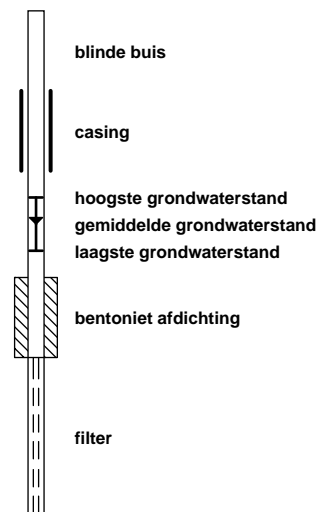
zand



veen



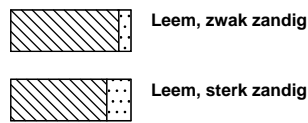
peilbuis



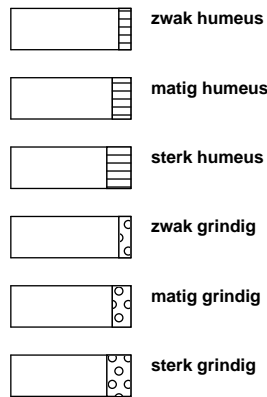
klei



leem



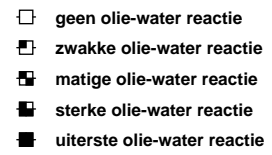
overige toevoegingen



geur



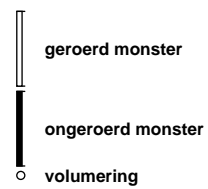
olie



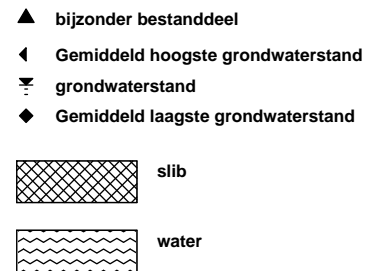
p.i.d.-waarde



monsters

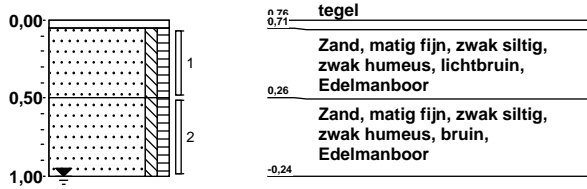


overig



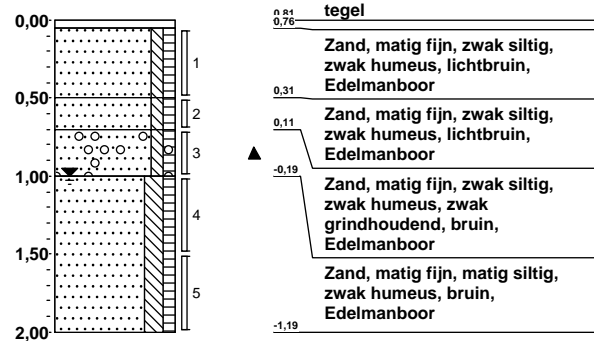
Boring: 001

Boormeester: Nico de Held & Kacem Ziani
Datum plaatsing: 9-8-2012
X-coördinaat: 90700,93
Y-coördinaat: 436148,24
MV tov NAP: 0,76



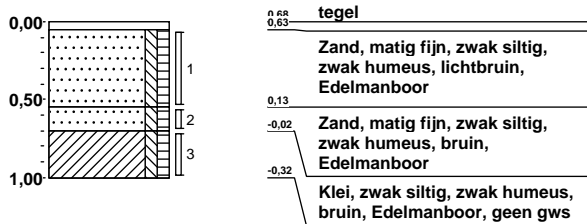
Boring: 002

Boormeester: Nico de Held & Kacem Ziani
Datum plaatsing: 9-8-2012
X-coördinaat: 90722,94
Y-coördinaat: 436154,8
MV tov NAP: 0,81



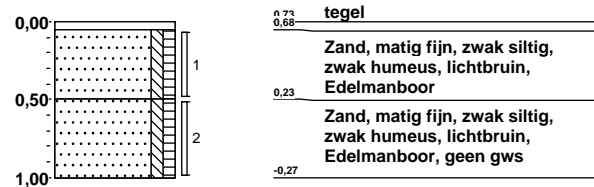
Boring: 003

Boormeester: Nico de Held & Kacem Ziani
Datum plaatsing: 9-8-2012
X-coördinaat: 90737,38
Y-coördinaat: 436145,61
MV tov NAP: 0,68



Boring: 004

Boormeester: Nico de Held & Kacem Ziani
Datum plaatsing: 9-8-2012
X-coördinaat: 90740,83
Y-coördinaat: 436129,19
MV tov NAP: 0,73



Boring: 005

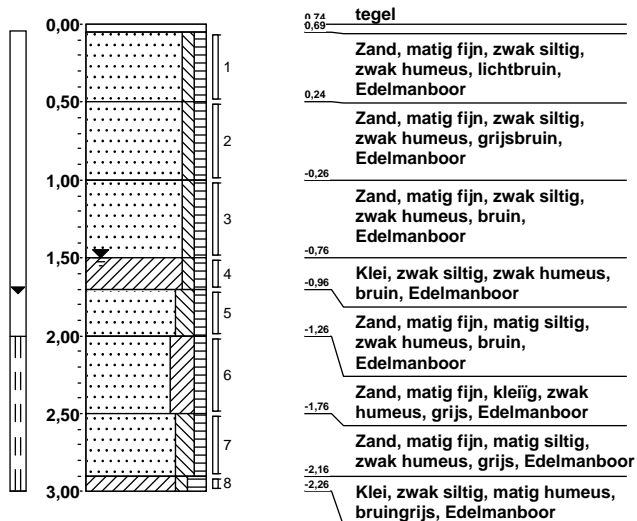
Boormeester: Nico de Held & Kacem Ziani

Datum plaatsing: 9-8-2012

X-coördinaat: 90730,67

Y-coördinaat: 436118,08

MV tov NAP: 0,74



Boring: 006

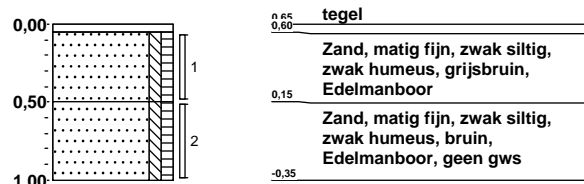
Boormeester: Nico de Held & Kacem Ziani

Datum plaatsing: 9-8-2012

X-coördinaat: 90748,13

Y-coördinaat: 436163,27

MV tov NAP: 0,65



Boring: 007

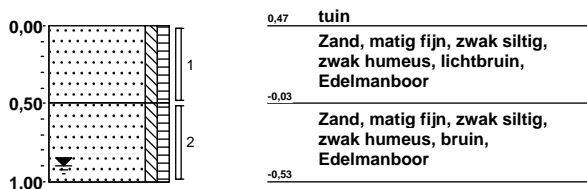
Boormeester: Nico de Held & Kacem Ziani

Datum plaatsing: 9-8-2012

X-coördinaat: 90758,08

Y-coördinaat: 436152,49

MV tov NAP: 0,47



Boring: 008

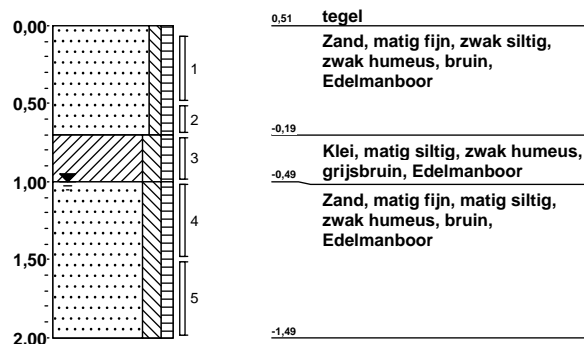
Boormeester: Nico de Held & Kacem Ziani

Datum plaatsing: 9-8-2012

X-coördinaat: 90766,44

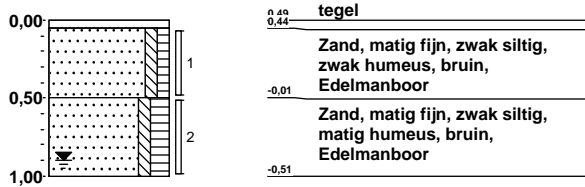
Y-coördinaat: 436141,36

MV tov NAP: 0,51



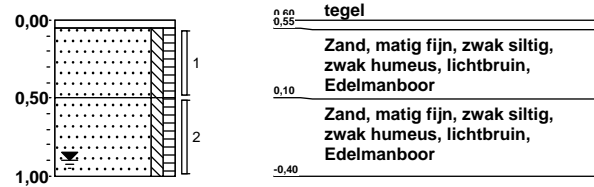
Boring: 009

Boormeester: Nico de Held & Kacem Ziani
Datum plaatsing: 9-8-2012
X-coördinaat: 90764,64
Y-coördinaat: 436128,56
MV tov NAP: 0,49



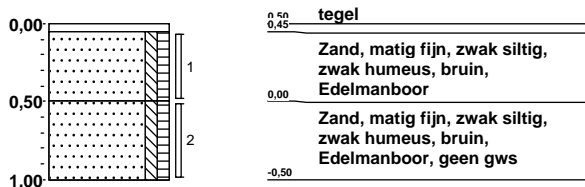
Boring: 010

Boormeester: Nico de Held & Kacem Ziani
Datum plaatsing: 9-8-2012
X-coördinaat: 90755,01
Y-coördinaat: 436117,97
MV tov NAP: 0,6



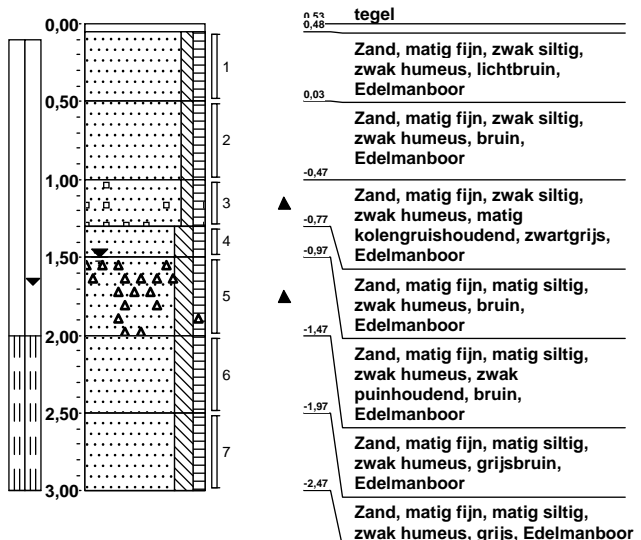
Boring: 011

Boormeester: Nico de Held & Kacem Ziani
Datum plaatsing: 9-8-2012
X-coördinaat: 90760,51
Y-coördinaat: 436175,76
MV tov NAP: 0,5



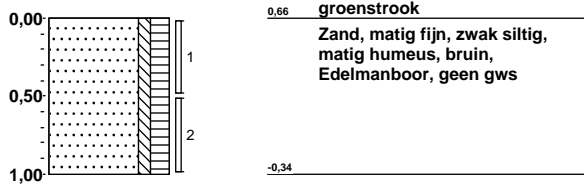
Boring: 012

Boormeester: Nico de Held & Kacem Ziani
Datum plaatsing: 9-8-2012
X-coördinaat: 90775,12
Y-coördinaat: 436167,5
MV tov NAP: 0,53



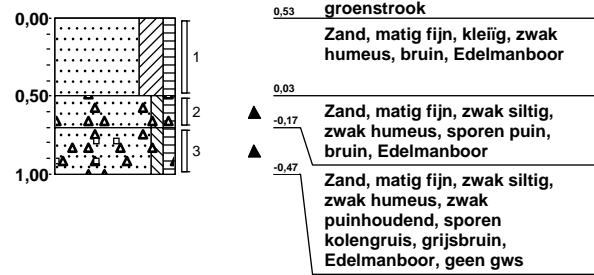
Boring: 013

Boormeester: Nico de Held & Kacem Ziani
Datum plaatsing: 9-8-2012
X-coördinaat: 90783,27
Y-coördinaat: 436165,28
MV tov NAP: 0,66



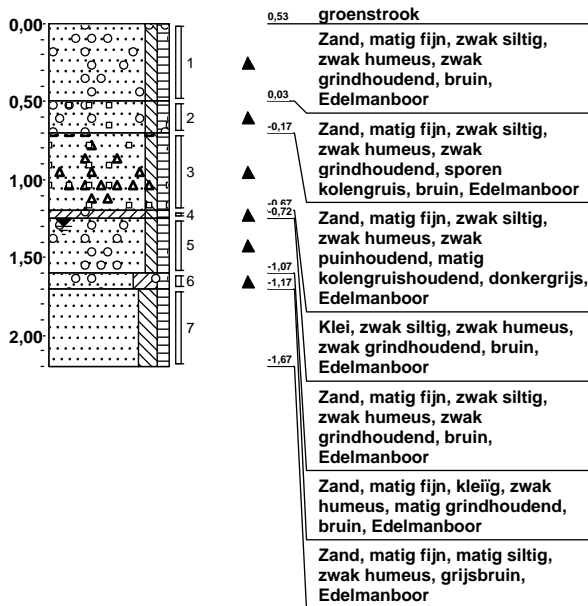
Boring: 014

Boormeester: Nico de Held & Kacem Ziani
Datum plaatsing: 9-8-2012
X-coördinaat: 90784,01
Y-coördinaat: 436152,47
MV tov NAP: 0,53



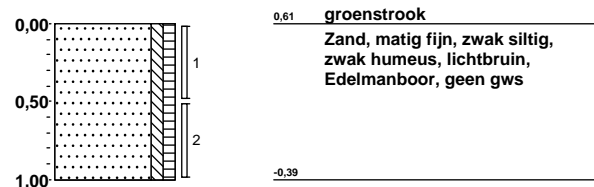
Boring: 014a

Boormeester: Arjan van Dieren
Datum plaatsing: 30-8-2012
X-coördinaat: 90784,5
Y-coördinaat: 436151,35
MV tov NAP: 0,53



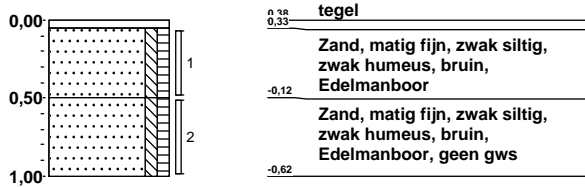
Boring: 015

Boormeester: Nico de Held & Kacem Ziani
Datum plaatsing: 9-8-2012
X-coördinaat: 90791,52
Y-coördinaat: 436141,15
MV tov NAP: 0,61



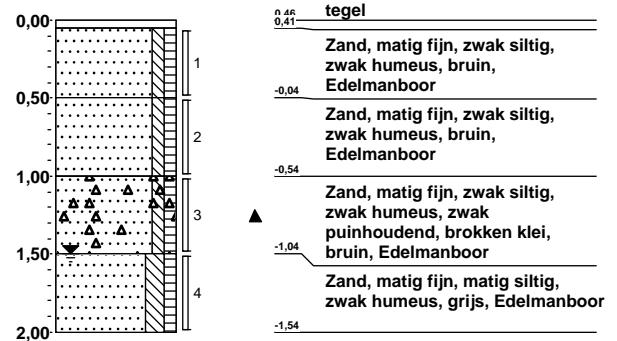
Boring: 016

Boormeester: Nico de Held & Kacem Ziani
Datum plaatsing: 9-8-2012
X-coördinaat: 90795,97
Y-coördinaat: 436175,86
MV tov NAP: 0,38



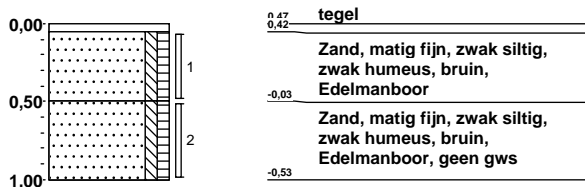
Boring: 017

Boormeester: Nico de Held & Kacem Ziani
Datum plaatsing: 9-8-2012
X-coördinaat: 90820,1
Y-coördinaat: 436183,7
MV tov NAP: 0,46



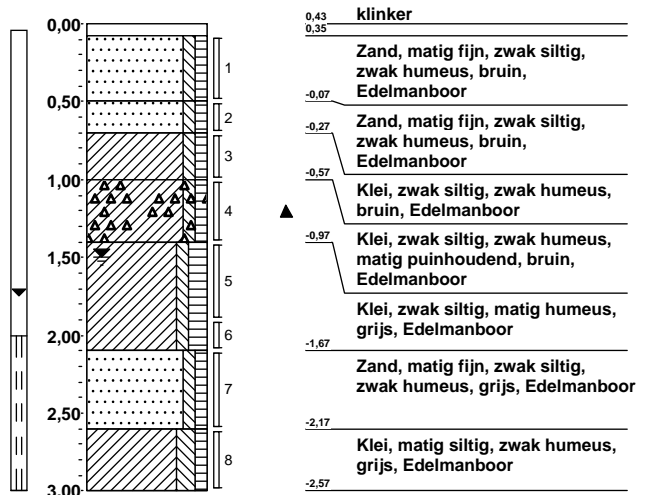
Boring: 018

Boormeester: Nico de Held & Kacem Ziani
Datum plaatsing: 9-8-2012
X-coördinaat: 90797,13
Y-coördinaat: 436153,43
MV tov NAP: 0,47



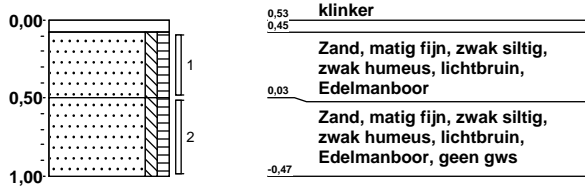
Boring: 019

Boormeester: Nico de Held & Kacem Ziani
Datum plaatsing: 9-8-2012
X-coördinaat: 90811,42
Y-coördinaat: 436163,16
MV tov NAP: 0,43



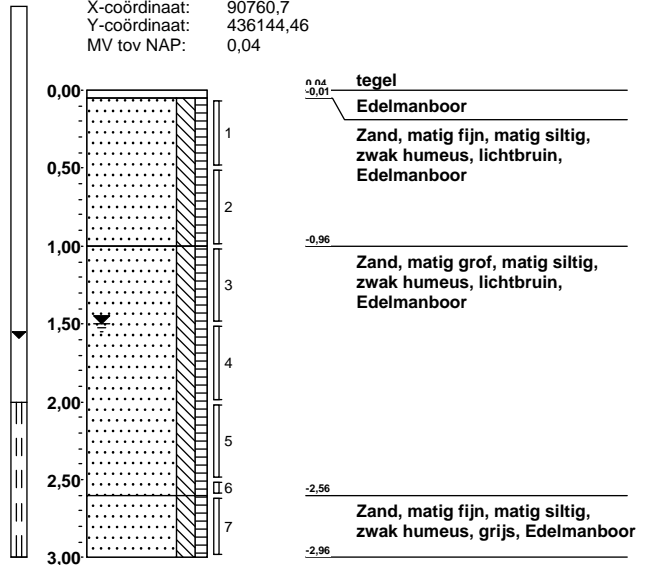
Boring: 020

Boormeester: Nico de Held & Kacem Ziani
Datum plaatsing: 9-8-2012
X-coördinaat: 90808,67
Y-coördinaat: 436142
MV tov NAP: 0,53



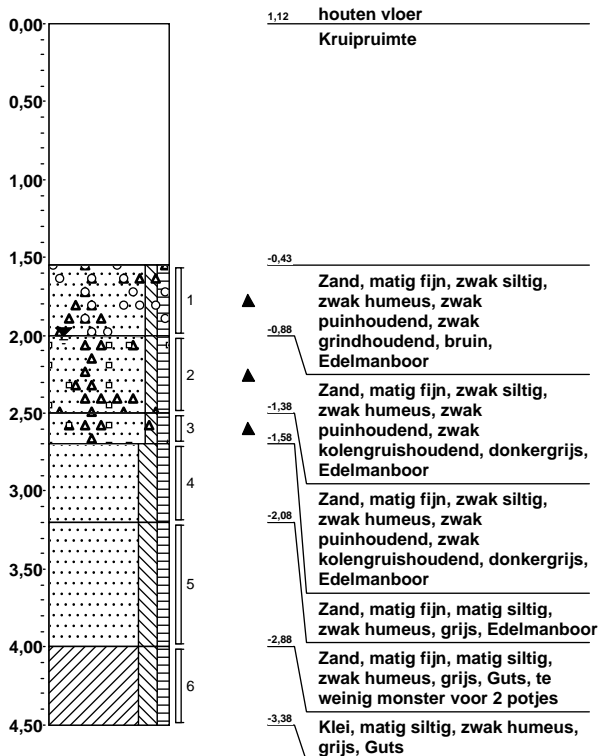
Boring: 021

Boormeester: Arjan van Dieren
Datum plaatsing: 30-8-2012
X-coördinaat: 90760,7
Y-coördinaat: 436144,46
MV tov NAP: 0,04



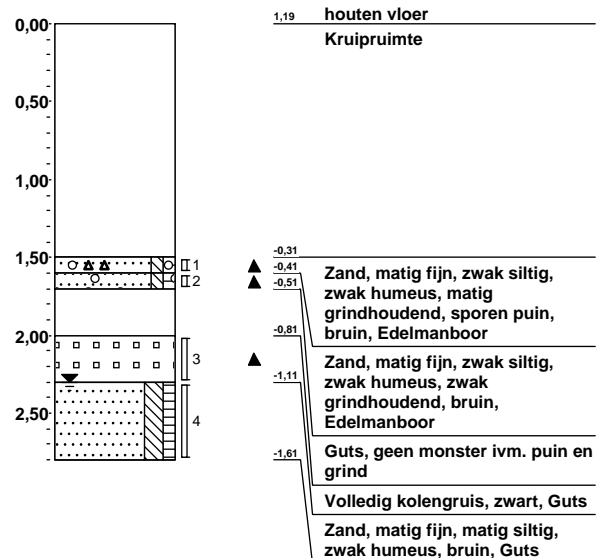
Boring: 022

Boormeester: Arjan van Dieren
Datum plaatsing: 30-8-2012
X-coördinaat: 90751,76
Y-coördinaat: 436127,38
MV tov NAP: 1,12



Boring: 023

Boormeester: Arjan van Dieren
Datum plaatsing: 30-8-2012
X-coördinaat: 90768,1
Y-coördinaat: 436158,86
MV tov NAP: 1,19



Dossiernummer: 2012-0169

Projectnaam: Duyststraat 28

Opdrachtgever:



Gemeentewerken
Gemeente Rotterdam
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152

Boring: 024

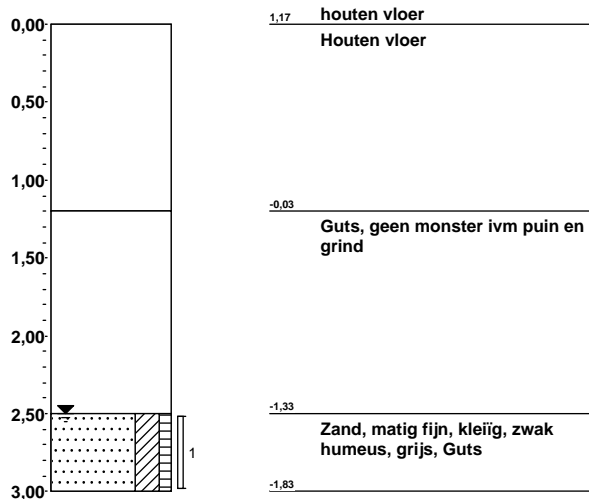
Boormeester: Arjan van Dieren

Datum plaatsing: 30-8-2012

X-coördinaat: 90774,21

Y-coördinaat: 436147,72

MV tov NAP: 1,17



Boring: 025

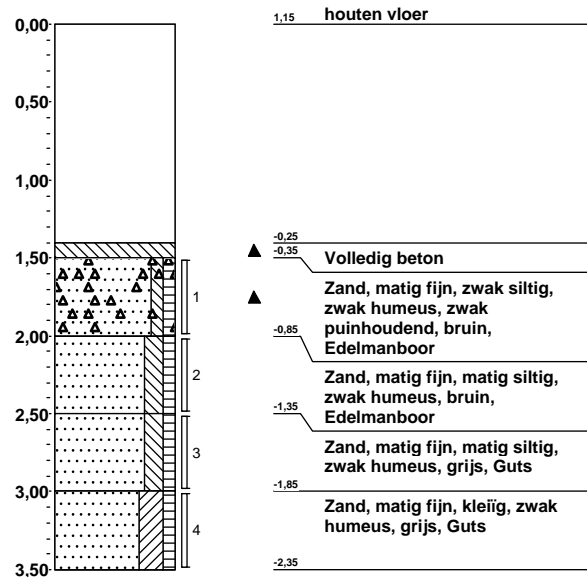
Boormeester: Kacem Ziani

Datum plaatsing: 31-8-2012

X-coördinaat: 90720,65

Y-coördinaat: 436150,13

MV tov NAP: 1,15



Bijlage 4: Analysecertificaten

Gemeentewerken Rotterdam
Ingenieursbureau
T.a.v. mevrouw N. Pluim [131057]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2012-0169-duysstraat 28
Ons kenmerk : Project 420999
Validatieref. : 420999_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RWHD-RAIF-FURO-GKCS
Inkoopnummer : bestek 1-014-10
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 augustus 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 420999
Project omschrijving : 2012-0169-duysstraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Monsterreferenties

3226502 = MM01 001 (5-50) 003 (5-55) 004 (50-100) 006 (50-100) 007 (0-50) 009 (50-100) 010 (5-50)
3226503 = MM02 011 (5-50) 013 (0-50) 015 (50-100) 016 (5-50) 018 (5-50) 020 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/08/2012	09/08/2012
Ontvangstdatum opdracht :	10/08/2012	10/08/2012
Startdatum :	10/08/2012	10/08/2012
Monstercode :	3226502	3226503
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	93,8	87,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5	3,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,2	1,1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 5,0	7,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	20	51
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	0,53
S kobalt (Co)	mg/kg ds	2,5	3,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	12
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,28
S lood (Pb)	mg/kg ds	51	67
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	77	140

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>			
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	< 25

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,35	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	0,17	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,4	1,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 420999
Project omschrijving : 2012-0169-duysstraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Monsterreferenties

3226502 = MM01 001 (5-50) 003 (5-55) 004 (50-100) 006 (50-100) 007 (0-50) 009 (50-100) 010 (5-50)
3226503 = MM02 011 (5-50) 013 (0-50) 015 (50-100) 016 (5-50) 018 (5-50) 020 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/08/2012	09/08/2012
Ontvangstdatum opdracht :	10/08/2012	10/08/2012
Startdatum :	10/08/2012	10/08/2012
Monstercode :	3226502	3226503
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,007

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 420999
Project omschrijving : 2012-0169-duysstraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 420999
 Project omschrijving : 2012-0169-duysstraat 28
 Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
3226502	MM01 001 (5-50) 003 (5-55) 004 (50-100) 006 (50-100) 007 (0-50) 009 (50-100) 010 (5-50)	001	0.05-0.5	1063197AA
		003	0.05-0.55	1063212AA
		007	0-0.5	1185180AA
		010	0.05-0.5	1185170AA
		004	0.5-1	1063202AA
		006	0.5-1	1185186AA
		009	0.5-1	1185164AA
3226503	MM02 011 (5-50) 013 (0-50) 015 (50-100) 016 (5-50) 018 (5-50) 020 (50-100)	011	0.05-0.5	1029384AA
		013	0-0.5	1029374AA
		016	0.05-0.5	1063790AA
		018	0.05-0.5	1029363AA
		015	0.5-1	1029365AA
		020	0.5-1	1029375AA

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 420999
Project omschrijving : 2012-0169-duysstraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

.....

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966/C1
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

EEN BETROUWBARE WAARDE

Gemeentewerken Rotterdam
Ingenieursbureau
T.a.v. mevrouw N. Pluim [131057]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2012-0169-Duyststraat 28
Ons kenmerk : Project 423216
Validatieref. : 423216_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DRHM-BGWT-QCGS-SHZU
Inkoopnummer : bestek 1-014-10
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 september 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423216
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Monsterreferenties

3526940 = 021-2 021 (50-100)
 3526941 = 022-2 022 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 30/08/2012	30/08/2012
Ontvangstdatum opdracht	: 31/08/2012	31/08/2012
Startdatum	: 31/08/2012	31/08/2012
Monstercode	: 3526940	3526941
Matrix	: Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	92,5	75,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6	16,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,0

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	5,0	20
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	100
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	0,72
S kobalt (Co)	mg/kg ds	2,8	14
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	120
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,19
S lood (Pb)	mg/kg ds	31	290
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	2,3
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	37
S zink (Zn)	mg/kg ds	100	180

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	46
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>			
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	25
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	< 25

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	0,31
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	0,30
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	0,34
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423216
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Monsterreferenties

3526940 = 021-2 021 (50-100)
 3526941 = 022-2 022 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 30/08/2012	30/08/2012
Ontvangstdatum opdracht	: 31/08/2012	31/08/2012
Startdatum	: 31/08/2012	31/08/2012
Monstercode	: 3526940	3526941
Matrix	: Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423216
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

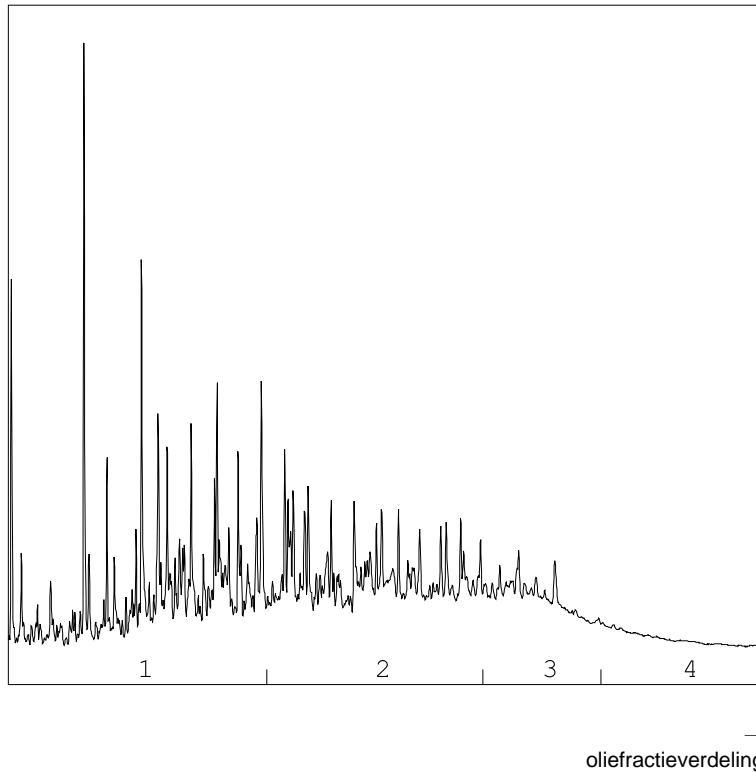
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3526941
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Uw referentie : 022-2 022 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	46 %
2) fractie C19 - C29	50 %
3) fractie C29 - C35	4 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 46 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423216
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
3526940	021-2 021 (50-100)	021	0.5-1	1225090AA
3526941	022-2 022 (200-250)	022	2-2.5	1225266AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423216
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

.....

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966/C1
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

EEN BETROUWBARE WAARDE

Gemeentewerken Rotterdam
Ingenieursbureau
T.a.v. mevrouw N. Pluim [131057]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2012-0169-duysstraat 28
Ons kenmerk : Project 421000
Validatieref. : 421000_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ICLN-XRRB-JZJY-UWLP
Inkoopnummer : bestek 1-014-10
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 augustus 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421000
 Project omschrijving : 2012-0169-duysstraat 28
 Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Monsterreferenties

3226504 = MM03 012 (150-200) 017 (100-150)
 3226505 = MM04 002 (100-150) 005 (200-250) 008 (150-200) 012 (200-250) 017 (150-200) 019 (210-260)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 09/08/2012	09/08/2012
Ontvangstdatum opdracht	: 10/08/2012	10/08/2012
Startdatum	: 10/08/2012	10/08/2012
Monstercode	: 3226504	3226505
Matrix	: Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	80,8	78,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	2,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,6	4,9

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	6,0	< 5,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	56	36
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,5	3,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	21	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,08	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	36	15
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	74	43

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>			
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	< 25

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,26	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,2	1,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421000
Project omschrijving : 2012-0169-duysstraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Monsterreferenties

3226504 = MM03 012 (150-200) 017 (100-150)
3226505 = MM04 002 (100-150) 005 (200-250) 008 (150-200) 012 (200-250) 017 (150-200) 019 (210-260)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	09/08/2012	09/08/2012
Ontvangstdatum opdracht	:	10/08/2012	10/08/2012
Startdatum	:	10/08/2012	10/08/2012
Monstercode	:	3226504	3226505
Matrix	:	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421000
Project omschrijving : 2012-0169-duysstraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421000
Project omschrijving : 2012-0169-duysstraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
3226504	MM03 012 (150-200) 017 (100-150)	017	1-1.5	1063768AA
		012	1.5-2	1029386AA
3226505	MM04 002 (100-150) 005 (200-250) 008 (150-200) 012 (200-250) 017 (150-200) 019 (210-260)	002	1-1.5	1063220AA
		017	1.5-2	1063769AA
		008	1.5-2	1185184AA
		005	2-2.5	1063195AA
		012	2-2.5	1029382AA
		019	2.1-2.6	1063805AA

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421000
Project omschrijving : 2012-0169-duysstraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

.....

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966/C1
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Gemeentewerken Rotterdam
Ingenieursbureau
T.a.v. mevrouw N. Pluim [131057]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2012-0169-Duyststraat 28
Ons kenmerk : Project 423217 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 423217_certificaat_v3
Opdrachtverificatiecode: MOVY-YZJB-SNHN-IAJZ
Wijziging : Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever
Inkoopnummer : bestek 1-014-10
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 oktober 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423217
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Monsterreferenties
 3526942 = 023-4 023 (230-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/08/2012
Ontvangstdatum opdracht : 31/08/2012
Startdatum : 31/08/2012
Monstercode : 3526942
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g < 1
 S NEN5709 (steekmonster) **uitgevoerd**
 S soort artefact nvt
 S voorbewerking NEN5709 **uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % **80,4**
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **0,7**
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) **2,2**

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As) mg/kg ds < **5,0**
 S barium (Ba) mg/kg ds **20**
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < **0,35**
 S kobalt (Co) mg/kg ds **3,8**
 S koper (Cu) mg/kg ds **15**
 S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds **1,3**
 S lood (Pb) mg/kg ds **17**
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < **1,5**
 S nikkel (Ni) mg/kg ds **10**
 S zink (Zn) mg/kg ds **230**

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < **38**
Alifaten / alkaanfracties:
 fractie > C10 -C20 mg/kg ds < **15**
 fractie C20 -< C40 mg/kg ds < **25**

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < **0,15**
 S fenantreen mg/kg ds < **0,15**
 S anthraceen mg/kg ds < **0,15**
 S fluoranteen mg/kg ds < **0,15**
 S benzo(a)antraceen mg/kg ds < **0,15**
 S chryseen mg/kg ds < **0,15**
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < **0,15**
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds < **0,15**
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < **0,15**
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < **0,15**
 S som PAK (10) mg/kg ds **1,0**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423217
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Monsterreferenties
3526942 = 023-4 023 (230-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/08/2012
Ontvangstdatum opdracht : 31/08/2012
Startdatum : 31/08/2012
Monstercode : 3526942
Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423217
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423217
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
3526942	023-4 023 (230-280)	023	2.3-2.8	1225237AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423217
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate : Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As) : Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966/C1
Barium (Ba) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

Gemeentewerken Rotterdam
Ingenieursbureau
T.a.v. mevrouw N. Pluim [131057]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2012-0169-duysstraat 28
Ons kenmerk : Project 421002
Validatieref. : 421002_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TQWK-EWAA-VRBM-XTUR
Inkoopnummer : bestek 1-014-10
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 augustus 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421002
Project omschrijving : 2012-0169-duysstraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Monsterreferenties

3226514 = 012-3 012 (100-130)

3226515 = 014-3 014 (70-100)

3226516 = 019-4 019 (100-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 09/08/2012	09/08/2012	09/08/2012
Ontvangstdatum opdracht	: 10/08/2012	10/08/2012	10/08/2012
Startdatum	: 10/08/2012	10/08/2012	10/08/2012
Monstercode	: 3226514	3226515	3226516
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,0	87,7	78,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,6	4,3	2,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,1	6,2	16,0

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	17	22	8,1
S barium (Ba)	mg/kg ds	370	320	88
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,53	0,86	0,53
S kobalt (Co)	mg/kg ds	16	14	7,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	62	200	21
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,06	0,37	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	380	1000	85
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,3	1,8	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	42	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	430	440	92

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38	< 38
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>				
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	< 25	< 25

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	0,45	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	0,75	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	0,29	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	0,34	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	0,25	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	0,24	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	2,7	1,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421002
 Project omschrijving : 2012-0169-duysstraat 28
 Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Monsterreferenties

3226514 = 012-3 012 (100-130)
 3226515 = 014-3 014 (70-100)
 3226516 = 019-4 019 (100-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/08/2012	09/08/2012	09/08/2012
Ontvangstdatum opdracht :	10/08/2012	10/08/2012	10/08/2012
Startdatum :	10/08/2012	10/08/2012	10/08/2012
Monstercode :	3226514	3226515	3226516
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: TQWK-EWAA-VRBM-XTUR

Ref.: 421002_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421002
Project omschrijving : 2012-0169-duysstraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421002
Project omschrijving : 2012-0169-duysstraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
3226514	012-3 012 (100-130)	012	1-1.3	1029381AA
3226515	014-3 014 (70-100)	014	0.7-1	1029379AA
3226516	019-4 019 (100-140)	019	1-1.4	1063784AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421002
Project omschrijving : 2012-0169-duysstraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate : Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As) : Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966/C1
Barium (Ba) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

EEN BETROUWBARE WAARDE

Gemeentewerken Rotterdam
Ingenieursbureau
T.a.v. mevrouw N. Pluim [131057]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2012-0169-Duyststraat 28
Ons kenmerk : Project 424757
Validatieref. : 424757_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OGTW-MZWE-PCGF-CLYV
Inkoopnummer : bestek 1-014-10
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 17 september 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 424757
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Monsterreferenties
3726558 = 022-4 022 (270-320)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/08/2012
Ontvangstdatum opdracht : 13/09/2012
Startdatum : 13/09/2012
Monstercode : 3726558
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd
S soort artefact		nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	75,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 5,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	56
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	15
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	200
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	55

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 424757
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Monsterreferenties
3726559 = 025-2 025 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/08/2012
Ontvangstdatum opdracht : 13/09/2012
Startdatum : 13/09/2012
Monstercode : 3726559
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
S gewicht artefact g < 1
S NEN5709 (steekmonster) uitgevoerd
S soort artefact nvt
S voorbewerking NEN5709 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
S droogrest % 83,0
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 0,9
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 1,8

Anorganische parameters - metalen
S koper (Cu) mg/kg ds < 10
S lood (Pb) mg/kg ds 100
S zink (Zn) mg/kg ds 89

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 424757
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 424757
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 022-4 022 (270-320)
Monstercode : 3726558

Opmerking(en) by analyse(s):

- Organische stof (humus): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 025-2 025 (200-250)
Monstercode : 3726559

Opmerking(en) by analyse(s):

- Organische stof (humus): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
-

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 424757
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
3726558	022-4 022 (270-320)	022	2.7-3.2	1225094AA
3726559	025-2 025 (200-250)	025	2-2.5	1225256AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 424757
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate : Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As) : Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966/C1
Barium (Ba) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1

Gemeentewerken Rotterdam
Ingenieursbureau
T.a.v. mevrouw N. Pluim [131057]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2012-0169-Duyststraat 28
Ons kenmerk : Project 421477
Validatieref. : 421477_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZBES-GBNH-HREU-UEMS
Inkoopnummer : bestek 1-014-10
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 augustus 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421477
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Monsterreferenties
 3326126 = 012-2 012 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/08/2012
Ontvangstdatum opdracht : 16/08/2012
Startdatum : 16/08/2012
Monstercode : 3326126
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd
S soort artefact		nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	94,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	5,4
S barium (Ba)	mg/kg ds	26
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	52
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	120

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421477
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421477
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
3326126 012-2 012 (50-100)	012	0.5-1	1029380AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 421477
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

.....

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966/C1
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1

EEN BETROUWBARE WAARDE

Gemeentewerken Rotterdam
Ingenieursbureau
T.a.v. mevrouw L.B. Poldervaart [135301]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2012-0169-Duyststraat 28
Ons kenmerk : Project 423284
Validatieref. : 423284_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YCWK-PSFH-XEFA-PFJJ
Inkoopnummer : bestek 1-014-10
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 september 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423284
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Monsterreferenties
 3527157 = 025-1 025 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/08/2012
Ontvangstdatum opdracht : 31/08/2012
Startdatum : 31/08/2012
Monstercode : 3527157
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g < 1
 S NEN5709 (steekmonster) **uitgevoerd**
 S soort artefact nvt
 S voorbewerking NEN5709 **uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % **86,0**
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **2,2**
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) < 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As) mg/kg ds **15**
 S barium (Ba) mg/kg ds **120**
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < **0,35**
 S kobalt (Co) mg/kg ds **6,4**
 S koper (Cu) mg/kg ds **30**
 S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds **0,41**
 S lood (Pb) mg/kg ds **230**
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < **1,5**
 S nikkel (Ni) mg/kg ds **15**
 S zink (Zn) mg/kg ds **230**

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds **47**
Alifaten / alkaanfracties:
 fractie > C10 -C20 mg/kg ds < **15**
 fractie C20 -< C40 mg/kg ds **39**

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < **0,15**
 S fenantreen mg/kg ds **0,77**
 S anthraceen mg/kg ds **0,26**
 S fluoranteen mg/kg ds **1,8**
 S benzo(a)antraceen mg/kg ds **0,79**
 S chryseen mg/kg ds **0,78**
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds **0,68**
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds **0,84**
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds **0,56**
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds **0,45**
 S som PAK (10) mg/kg ds **7,0**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423284
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Monsterreferenties
3527157 = 025-1 025 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/08/2012
Ontvangstdatum opdracht : 31/08/2012
Startdatum : 31/08/2012
Monstercode : 3527157
Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423284
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

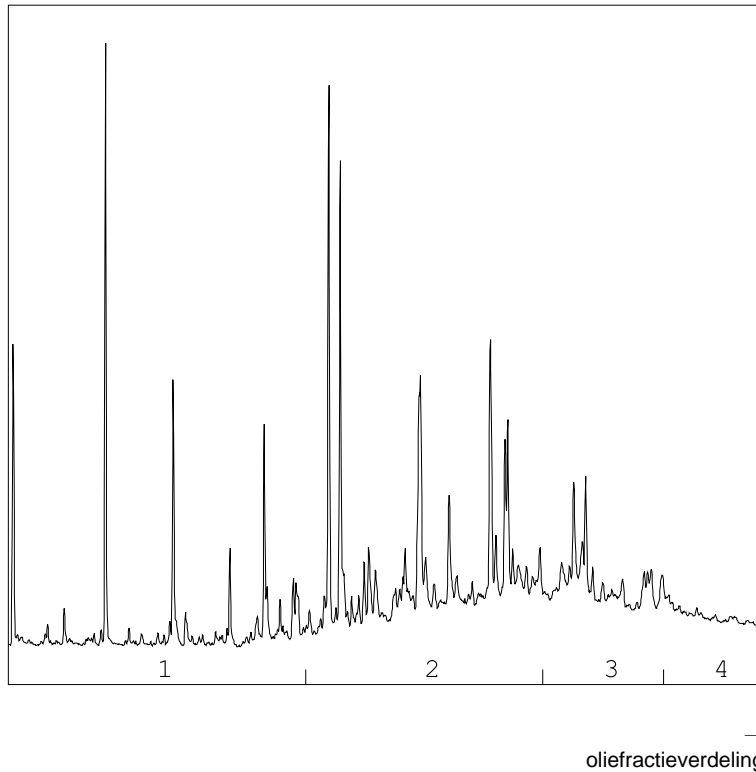
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3527157
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Uw referentie : 025-1 025 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	13 %
2) fractie C19 - C29	53 %
3) fractie C29 - C35	26 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

totale minerale olie gehalte: 47 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423284
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
3527157	025-1 025 (150-200)	025	1.5-2	1225088AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423284
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate : Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As) : Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966/C1
Barium (Ba) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

EEN BETROUWBARE WAARDE

Gemeentewerken Rotterdam
Ingenieursbureau
T.a.v. mevrouw N. Pluim [131057]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2012-0169-Duyststraat 28
Ons kenmerk : Project 423980
Validatieref. : 423980_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JCBR-LUOC-DQLR-BELD
Inkoopnummer : bestek 1-014-10
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 september 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423980
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Monsterreferenties
 3626667 = 021-1-2 021 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/09/2012
Ontvangstdatum opdracht : 06/09/2012
Startdatum : 06/09/2012
Monstercode : 3626667
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	110
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10
S zink (Zn)	µg/l	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 100

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan µg/l < 0,5

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: JCBR-LUOC-DQLR-BELD

Ref.: 423980_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423980
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423980
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
3626667 021-1-2 021 (200-300)	021	2-3	0162541YA
	021	2-3	0115987MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423980
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Arseen (As) : Conform AS3150 prestatieblad 1; NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen : Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten : Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride : Conform AS3130 prestatieblad 1

Gemeentewerken Rotterdam
Ingenieursbureau
T.a.v. mevrouw N. Pluim [131057]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2012-0169-Duyststraat 28
Ons kenmerk : Project 427318
Validatieref. : 427318_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QOHM-CYHB-DAYJ-ZOQR
Inkoopnummer : bestek 1-014-10 (10135648)
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 9 oktober 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 427318
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Monsterreferenties

4125212 = 014a-3 014a (70-120)
 4125213 = 014a-5 014a (125-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/08/2012	30/08/2012
Ontvangstdatum opdracht :	08/10/2012	08/10/2012
Startdatum :	08/10/2012	08/10/2012
Monstercode :	4125212	4125213
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	85,0	84,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,7	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,8	3,1

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	210	32
S lood (Pb)	mg/kg ds	600	66
S zink (Zn)	mg/kg ds	490	100

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 427318
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 427318
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 014a-3 014a (70-120)
Monstercode : 4125212

Opmerking(en) by analyse(s):

- Organische stof (humus): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 014a-5 014a (125-160)
Monstercode : 4125213

Opmerking(en) by analyse(s):

- Organische stof (humus): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
-

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 427318
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
4125212	014a-3 014a (70-120)	014a	0.7-1.2	1225269AA
4125213	014a-5 014a (125-160)	014a	1.25-1.6	1225271AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 427318
Project omschrijving : 2012-0169-Duyststraat 28
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate : Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Koper (Cu) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1

Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	Project: 420999 - 2012-0169-duysstraat 28 - Matri		
Certificaten	420999 + 421002 + 421000 + 421477 + 421478 + 423284 + 423216 + 423217 + 424757 + 421597 + 423980		
Toetsversie	versie 6.10 - 14	3-10-2012	

Monsterreferentie		3226502					
Monsteromschrijving		MM01 001 (5-50) 003 (5-55) 004 (50-100) 006 (50-100) 007 (0-50) 009 (50-100) 010 (5-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	0,5					
Lutum	% (m/m ds)	1,2					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arsen (As)	mg/kg ds	<5.0	-	11,4	27,5	43,5	
barium (Ba)	mg/kg ds	20	-	49	143	237	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55	
kobalt (Co)	mg/kg ds	2,5	-	4,3	29,2	54	
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06	
lood (Pb)	mg/kg ds	51	*	32	184	337	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	-	12	23	34	
zink (Zn)	mg/kg ds	77	*	59	181	303	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	-	1,5	20,8	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	-	0,004	0,102	0,2	

Monsterreferentie		3226503					
Monsteromschrijving		MM02 011 (5-50) 013 (0-50) 015 (50-100) 016 (5-50) 018 (5-50) 020 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	3,7					
Lutum	% (m/m ds)	1,1					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arsen (As)	mg/kg ds	7.0	-	11,9	28,6	45,3	
barium (Ba)	mg/kg ds	51	*	49	143	237	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.53	*	0,38	4,26	8,14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	-	4,3	29,2	54	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	20	59	97	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.28	*	0,11	12,75	25,4	
lood (Pb)	mg/kg ds	67	*	33	190	347	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	-	12	23	34	
zink (Zn)	mg/kg ds	140	*	62	189	317	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	70	960	1850	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,007	-	0,0074	0,189	0,37	

Monsterreferentie	3226504						
Monsteromschrijving	MM03 012 (150-200) 017 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	0,7					
Lutum	% (m/m ds)	6,6					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arsen (As)	mg/kg ds	6.0	-	12,7	30,5	48,3	
barium (Ba)	mg/kg ds	56	-	77	226	374	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,37	4,23	8,08	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	-	6,4	43,8	81,2	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	-	22	64	106	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.08	-	0,11	13,52	26,92	
lood (Pb)	mg/kg ds	36	*	34	200	365	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	-	17	32	47	
zink (Zn)	mg/kg ds	74	*	73	224	374	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	-	1,5	20,8	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2	

Monsterreferentie	3226505						
Monsteromschrijving	MM04 002 (100-150) 005 (200-250) 008 (150-200) 012 (200-250) 017 (150-200) 019 (210-260)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	2,4					
Lutum	% (m/m ds)	4,9					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arsen (As)	mg/kg ds	<5.0	-	12,4	29,7	47	
barium (Ba)	mg/kg ds	36	-	67	195	323	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,37	4,2	8,03	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	-	5,6	38,4	71,2	
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	22	62	102	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	13,21	26,31	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	-	34	195	357	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	-	15	29	43	
zink (Zn)	mg/kg ds	43	-	68	210	351	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	46	623	1200	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,005	0,122	0,24	

Monsterreferentie	3226514						
Monsteromschrijving	012-3 012 (100-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	5,6					
Lutum	% (m/m ds)	2,1					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arsen (As)	mg/kg ds	17	*	12	30	47	
barium (Ba)	mg/kg ds	370	***	50	145	240	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.53	*	0,41	4,61	8,82	
kobalt (Co)	mg/kg ds	16	*	4,3	29	55	
koper (Cu)	mg/kg ds	62	*	22	63	104	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	-	0,11	12,97	25,83	
lood (Pb)	mg/kg ds	380	***	34	197	360	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.3	*	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	***	12	23	35	
zink (Zn)	mg/kg ds	430	***	65	199	333	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	106	1453	2800	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,011	0,286	0,56	

Monsterreferentie	3326126						
Monsteromschrijving	012-2 012 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	0,5					
Lutum	% (m/m ds)	1,6					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arsen (As)	mg/kg ds	5,4	-	11,4	27,5	43,5	
barium (Ba)	mg/kg ds	26	-	49	143	237	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,35	-	0,35	3,95	7,55	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	-	4,3	29,2	54	
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,08	-	0,1	12,58	25,06	
lood (Pb)	mg/kg ds	52	*	32	184	337	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	-	12	23	34	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	*	59	181	303	

Monsterreferentie	3326127						
Monsteromschrijving	014-2 014 (50-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	4,8					
Lutum	% (m/m ds)	6,2					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arsen (As)	mg/kg ds	29	*	13	32	51	
barium (Ba)	mg/kg ds	310	**	75	218	362	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	2,3	*	0,4	4,7	9	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9,7	*	6,2	42,5	78,9	
koper (Cu)	mg/kg ds	110	**	24	69	114	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1,4	*	0,11	13,7	27,3	
lood (Pb)	mg/kg ds	300	**	36	208	380	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	*	16	31	46	
zink (Zn)	mg/kg ds	550	***	76	233	390	

Monsterreferentie	3226515						
Monsteromschrijving	014-3 014 (70-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	4,3					
Lutum	% (m/m ds)	6,2					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arsen (As)	mg/kg ds	22	*	13	32	50	
barium (Ba)	mg/kg ds	320	**	75	218	362	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,86	*	0,41	4,62	8,84	
kobalt (Co)	mg/kg ds	14	*	6	43	79	
koper (Cu)	mg/kg ds	200	***	24	68	112	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,37	*	0,11	13,67	27,23	
lood (Pb)	mg/kg ds	1000	***	36	206	377	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,8	*	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	42	**	16	31	46	
zink (Zn)	mg/kg ds	440	***	75	231	386	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	82	1116	2150	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	2,7	*	1,5	20,8	40	
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	-	0,009	0,219	0,43	

Monsterreferentie	3226516						
Monsteromschrijving	019-4 019 (100-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	2,3					
Lutum	% (m/m ds)	16					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arsen (As)	mg/kg ds	8,1	-	15,4	36,9	58,5	
barium (Ba)	mg/kg ds	88	-	135	394	653	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,53	*	0,43	4,85	9,28	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7,4	-	10,8	73,8	136,8	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	-	29	83	137	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,07	-	0,13	15,46	30,79	
lood (Pb)	mg/kg ds	85	*	40	233	426	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	-	26	50	74	
zink (Zn)	mg/kg ds	92	-	101	312	522	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	44	597	1150	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	-	1,5	20,8	40	
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	-	0,0046	0,117	0,23	

Monsterreferentie	3526940						
Monsteromschrijving	021-2 021 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	0,6					
Lutum	% (m/m ds)	1					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arsen (As)	mg/kg ds	5,0	-	11,4	27,5	43,5	
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,35	-	0,35	3,95	7,55	
kobalt (Co)	mg/kg ds	2,8	-	4,3	29,2	54	
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0,05	-	0,1	12,58	25,06	
lood (Pb)	mg/kg ds	31	-	32	184	337	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	12	23	34	
zink (Zn)	mg/kg ds	100	*	59	181	303	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	-	1,5	20,8	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	-	0,004	0,102	0,2	

Monsterreferentie	3526941						
Monsteromschrijving	022-2 022 (200-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	16,4					
Lutum	% (m/m ds)	1					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arsen (As)	mg/kg ds	20	*	15	37	59	
barium (Ba)	mg/kg ds	100	*	49	143	237	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,72	*	0,58	6,57	12,56	
kobalt (Co)	mg/kg ds	14	*	4,3	29	54	
koper (Cu)	mg/kg ds	120	**	29	83	137	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,19	*	0,12	14,05	27,98	
lood (Pb)	mg/kg ds	290	**	40	233	426	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,3	*	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	***	12	23	34	
zink (Zn)	mg/kg ds	180	*	81	248	415	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	46	-	312	4256	8200	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1,7	-	2,5	34	65,6	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	-	0,033	0,836	1,64	

Monsterreferentie	3526942						
Monsteromschrijving	023-4 023 (230-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	0,7					
Lutum	% (m/m ds)	2,2					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arsen (As)	mg/kg ds	<5,0	-	11,5	27,6	43,7	
barium (Ba)	mg/kg ds	20	-	50	147	243	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,35	-	0,35	3,96	7,57	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	-	4,4	29,8	55,2	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	-	19	56	92	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1,3	*	0,1	12,6	25,1	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	-	32	185	338	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	-	12	24	35	
zink (Zn)	mg/kg ds	230	**	60	183	307	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	-	1,5	20,8	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	-	0,004	0,102	0,2	

Monsterreferentie		3726558					
Monsteromschrijving		022-4 022 (270-320)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	1,4					
Lutum	% (m/m ds)	1,1					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arsen (As)	mg/kg ds	<5.0	-	11,4	27,5	43,5	
barium (Ba)	mg/kg ds	56	*	49	143	237	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	-	4,3	29,2	54	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	-	19	56	92	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	-	0,1	12,58	25,06	
lood (Pb)	mg/kg ds	200	**	32	184	337	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	-	12	23	34	
zink (Zn)	mg/kg ds	55	-	59	181	303	

Monsterreferentie		3527157					
Monsteromschrijving		025-1 025 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	2,2					
Lutum	% (m/m ds)	1					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arsen (As)	mg/kg ds	15	*	12	28	44	
barium (Ba)	mg/kg ds	120	*	49	143	237	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,99	7,62	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	*	4,3	29,2	54	
koper (Cu)	mg/kg ds	30	*	19	56	92	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.41	*	0,1	12,6	25,1	
lood (Pb)	mg/kg ds	230	**	32	185	338	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	*	12	23	34	
zink (Zn)	mg/kg ds	230	**	59	182	305	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	47	*	42	571	1100	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	7.0	*	1,5	20,8	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,0044	0,112	0,22	

Monsterreferentie		3726559					
Monsteromschrijving		025-2 025 (200-250)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	0,9					
Lutum	% (m/m ds)	1,8					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92	
lood (Pb)	mg/kg ds	100	*	32	184	337	
zink (Zn)	mg/kg ds	89	*	59	181	303	

Legenda	
-	<= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Achtergrondwaarde (AW)
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen
 Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

Project	2012-0169-Duytstraat 28					
Certificaten	427318					
Toetsversie	versie 6.10 - 14				Toetsdatum : 15-10-2012	

Monsterreferentie	4125212					
Monsteromschrijving	014a-3 014a (70-120)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	5,7				
Lutum	% (m/m ds)	8,8				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
koper (Cu)	mg/kg ds	210	***	26	76	125
lood (Pb)	mg/kg ds	600	***	38	220	402
zink (Zn)	mg/kg ds	490	***	85	261	437

Monsterreferentie	4125213					
Monsteromschrijving	014a-5 014a (125-160)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,4				
Lutum	% (m/m ds)	3,1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
koper (Cu)	mg/kg ds	32	*	20	58	95
lood (Pb)	mg/kg ds	66	*	32	188	344
zink (Zn)	mg/kg ds	100	*	62	191	320

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Achtergrondwaarde (AW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

Project	Project: 423980 - 2012-0169-Duyststraat 28 - Matr					
Certificaten	423980 + 421597					
Toetsversie	versie 6.10 - 14					Toetsdatum : 03-10-2012

Monsterreferentie	3326464					
Monsteromschrijving	005-1-2 005 (200-300)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

arsen (As)	µg/l	18	*	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	260	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	< 10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3.0	-	5	152,5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	62	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.2	*	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Monsterreferentie	3326466					
Monsteromschrijving	012-2-1 012 (-)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

arsen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	180	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	< 10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	44	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30

tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Monsterreferentie	3326465					
Monsteromschrijving	019-1-1 019 (200-300)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>						
arsen (As)	µg/l	33	*	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	490	**	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	< 10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 20	-	65	432	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Monsterreferentie	3626667						
Monsteromschrijving	021-1-2 021 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)	

Metalen ICP-MS (opgelost)

arsen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	110	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	< 10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 20	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

- <= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Streefwaarde (SW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Cirulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

Bijlage 6: Kwaliteitsverantwoording

Kwaliteitsverantwoording

Het Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam maakt onderdeel uit van de gemeentelijke overheid. Integriteit, onafhankelijkheid en kwaliteit staan voorop in de advisering bij al onze producten.

Het Ingenieursbureau van Gemeentewerken Rotterdam is ISO 9001:2000 gecertificeerd. Het voor het onderzoek benodigde veldwerk wordt uitgevoerd door de Veld en Laboratoriumgroep van het Ingenieursbureau. Deze dienst is VCA en SIKB 2000 gecertificeerd. De analyse van grond- en grondwatermonsters wordt uitbesteed bij een RVA geaccrediteerd laboratorium. De milieukundige begeleiding van saneringen is gecertificeerd volgens de BRL 6000. Door het werken volgens dit uitgebreide kwaliteitssysteem wordt gestreefd naar een hoge kwaliteit en betrouwbaarheid van onze adviesproducten.

Bij bodemonderzoek en bij het vaststellen van de eindsituatie na sanering wordt de bodemkwaliteit bepaald conform de daarvoor geldende normering. De VKB-richtlijnen, de NEN-normering, het landelijk en provinciaal bodembeleid vormen hierbij het uitgangspunt. Omdat altijd sprake is van een steekproef kan geen volledige zekerheid over de bodemkwaliteit worden verkregen. Heterogene samenstelling van de bodem, een tijdelijke verstoring van het bodemevenwicht als gevolg van het plaatsen van peilbuizen kunnen hier de oorzaak van zijn. Daarnaast kunnen graafwerkzaamheden, aan- en afvoer van grond en grondwaterstroming (al dan niet als gevolg van onttrekking en infiltratie in de omgeving) de bodemkwaliteit beïnvloeden nadat de resultaten zijn bepaald. De bruikbaarheid van onderzoeksresultaten voor advisering hangt samen met de actualiteit van het onderzoek.

In de meeste gevallen worden de resultaten van een bodemonderzoek of eindcontrole na sanering door het bevoegd gezag 5 jaar geldig geacht.

Het Ingenieursbureau van Gemeentewerken Rotterdam acht zich niet aansprakelijk voor schade als gevolg van bovengenoemde oorzaken. Ook voor schade als gevolg van vandalisme en milieudelicten wordt geen aansprakelijkheid aanvaard.