

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

INDUSTRIEWEG (ONG.)

RIDDERKERK

(PARK RINGDIJK SLIKKERVEER)



BRL2001
+
BRL2002

Uitgevoerd door:

Milieutechnisch adviesbureau RSK - EMN
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX Ridderkerk
e-mail: info@rskgroup.nl

In opdracht van:

Gemeente Ridderkerk
Postbus 271
2980 AG Ridderkerk

rapportnummer:

511793.001

rapportagedatum:

12 april 2013

status rapport:

definitief

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
1.1 Doel en aanleiding	1
1.2 Kwaliteit	1
1.3 Onafhankelijkheid	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiebeschrijving	2
2.2 Historische informatie	2
2.3 Geohydrologie	3
2.4 Onderzoeksopzet	3
3. Veldonderzoek	4
3.1 Grondboringen en peilbuizen	4
3.2 Zintuiglijk onderzoek	4
3.3 Bemonstering grondwater	5
4. Laboratoriumonderzoek	6
4.1 Geanalyseerde monsters met parameters	6
4.2 Toetsing analyseresultaten	7
5. Resultaten, conclusies en advies	8
5.1 Resultaten	8
5.2 Interpretatie	9
5.3 Conclusies en advies	10
6. Betrouwbaarheid onderzoek	11

Bijlagen:

1	regionale ligging
2	situatietekening
3	boorstaten
4	analyserapporten
5	overschrijdingstabellen
6	toetsingskader
7	situatietekening met contour Industriegrond

1. Inleiding

1.1 Doel en aanleiding

Door gemeente Ridderkerk is aan milieutechnisch adviesbureau RSK - EMN opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de locatie Industrieweg (ongenummerd) te Ridderkerk (Park Ringdijk Slikkerveer).

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op het kaartdeel in bijlage 1.

Aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie (Park Ringdijk Slikkerveer). Hiertoe dient de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit te worden vastgelegd.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Op deze wijze wordt bepaald of er belemmeringen zijn ten aanzien van de voorgenomen ontwikkelingen en de hierbij behorende (graaf)werkzaamheden.

Bij de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is rekening gehouden met de richtlijnen zoals vermeld in de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek NEN5740 (januari 2009).

In onderhavige rapportage worden de resultaten van het verkennend bodemonderzoek beschreven.

1.2 Kwaliteit

RSK - EMN streeft er naar om in het veld representatieve grond- en/of grondwatermonsters te nemen. Daartoe worden de veldwerkzaamheden en analysemethodes uitgevoerd conform de (aangepaste) voorlopige praktijkrichtlijnen (VPR) dan wel conform de in de NEN 5740 opgenomen NPR / NVN / NEN-normen en conform de BRL SIKB 2000. RSK - EMN is in het bezit van een kwaliteitssysteem dat voldoet aan ISO-9001 hetgeen gecontroleerd en gecertificeerd is door KIWA. Daarnaast worden de grond- en grondwateranalyses uitgevoerd door het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol b.v. te Rotterdam-Hoogvliet.

Toch wijst RSK - EMN u er op dat het hier een steekproef betreft conform de uitgangspunten van het betreffende onderzoeksprotocol, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend. Tevens dient rekening te worden gehouden met de beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

1.3 Onafhankelijkheid

Het adviesbureau mag geen "eigen grond" keuren of onderzoeken. RSK - EMN heeft geen grond in eigendom. RSK - EMN is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever.

2. Vooronderzoek

2.1 Locatiebeschrijving

Het huidige gebruik en de huidige inrichting van de onderzoekslocatie zijn op 18 februari 2013 geverifieerd middels een locatie-inspectie.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 36.000 m² en is gelegen tussen de Industrieweg en de Ringdijk, oostelijk van de groenpost van de gemeente Ridderkerk. Het betreft (een gedeelte van) het kadastrale perceel Ridderkerk, sectie B, nummer 2452.

De locatie is momenteel voor het grootste gedeelte braakliggend. Slechts een klein gedeelte is verhard, dit betreft de ontsluitingsweg van de groenpost.

De herontwikkeling van de onderzoekslocatie bestaat uit de uitbreiding van een reeds bestaand recreatiestrandje, de realisatie van een nieuw scoutinggebouw en een nieuw kerkgebouw en de aanleg van een nieuwe waterpartij voor berging. Een gedeelte van de locatie krijgt de bestemming "Groen", dit gedeelte zal worden ingericht met grond die vrijkomt bij het graven van de waterpartij. De ontsluitingsweg van de groenpost zal worden verlegd.

Een situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

2.2 Historische informatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is in het verleden in gebruik geweest als productiebos (tot circa 2006). Hierna heeft op de locatie tijdelijke grondopslag plaatsgevonden vanuit de herontwikkeling Slikkerveer Zuid-Oost en heeft ophoging plaatsgevonden met bagger uit het gemeentelijk baggerdepot.

Het productiebos is vermoedelijk vanaf begin jaren negentig van de twintigste eeuw aanwezig geweest. Op ouder topografisch kaartmateriaal wordt het productiebos niet onderscheiden en wordt de (omgeving van) de onderzoekslocatie gekenmerkt door agrarisch gebruik.

Op de locatie hebben tot op heden nooit bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden.

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Voor zover bekend, zijn op de onderzoekslocatie tot op heden geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de Regionale Bodemkwaliteitskaart gemeenten Barendrecht en Ridderkerk (*MWH b.v., rapportnummer M11G0172, 19 november 2012*), blijkt dat de locatie is gelegen in een zone met bodemfunctie Industrie. De gemiddelde bodemkwaliteit voor zowel de boven- als ondergrond kan binnen deze zone worden aangeduid als klasse Achtergrondwaarde.

2.3 Geohydrologie

Voor de geohydrologische situatiebeschrijving wordt verwezen naar onderstaande tabel 1 (bronnen: grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 37 oost, TNO, 1984 en Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland, 1995).

Tabel 1: geohydrologie

diepte (m tov NAP)	pakket	grondsoort	stromingsrichting grondwater	kD-waarde
+1 tot -18 m	deklaag	klei en veen	niet éénduidig vast te stellen	-
-18 m tot -28 m	eerste watervoerende pakket	matig fijne en grove zanden	oostelijk	circa 250 m ² /dag
Ligging van de locatie in een grondwaterbeschermingsgebied voor grondwater: ja, boringsvrije zone Ligging van de locatie nabij oppervlaktewater: nee Onttrekkingen van grondwater in de omgeving: nee Ligging van de locatie in een gerioleerd gebied: ja				

2.4 Onderzoeksopzet

Op basis van de (historische) informatie wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie het beste kan worden onderzocht op basis van de NEN5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek (januari 2009). Bij de uitvoering van het bodemonderzoek, zal de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie met een oppervlakte van 36.000 m² worden gehanteerd (ONV). Omdat (gedeelten van) de locatie zijn opgehoogd met baggerspecie, zullen alle grondboringen worden verricht tot minimaal 1,0 m-mv. Ter plaatse van de te graven waterpartij zullen de grondboringen worden doorgezet tot 3,0 m-mv en wordt aanvullend chemisch-analytisch onderzoek voorgesteld.

Er bestaat vooralsnog geen aanleiding te veronderstellen dat de bodem op de locatie verdacht is voor het voorkomen van asbest in de bodem.

3. Veldonderzoek

3.1 Grondboringen en peilbuizen

Op 18, 21, 26 en 27 februari 2013 zijn verspreid over de locatie in totaal vijftig grondboringen verricht tot maximaal 3,1 m-mv. Deze grondboringen worden aangeduid met B1 t/m B50 en zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2. De grondboringen Pb39 t/m B50 zijn hierbij verricht ter plaatse van de te graven waterpartij.

De grondboringen Pb31, Pb32, Pb33, Pb39 en Pb40 zijn afgewerkt met een peilbuis voor de bemonstering van het grondwater.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door de heren C.B.S. Vervest en R. Koerni van RSK - EMN (certificaatnummer K26319). De grondboringen zijn uitgevoerd met een Edelmangrondboor.

Het opgeboorde bodemmateriaal is geclassificeerd en bemonsterd. Gebleken is dat de bodem op de locatie zeer heterogeen is, over het algemeen kan echter worden gesteld dat deze tot de maximale boordiepte van 3,1 m-mv is opgebouwd uit (zandige) klei. Plaatselijk worden lagen zand aangetroffen.

Tijdens de uitvoering van de grondboringen is het grondwater waargenomen op een diepte van gemiddeld circa 1,0 m-mv.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw in de boorpunten wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 3.

3.2 Zintuiglijk onderzoek

Tijdens de uitvoering van de grondboringen is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk onderzocht op verontreinigingskenmerken. De resultaten van dit zintuiglijk onderzoek zijn weergegeven in de navolgende tabel 2.

Tabel 2: zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte	Zintuiglijke waarneming
B2	0-0,5	klei, zwak puinhoudend
B3	0-0,3 0,3-0,6	zand, zwak puinhoudend klei, resten houtskool
B4	0-0,1	zand, sporen puin
B7	0-0,3	klei, zwak puinhoudend
B9	0,3-0,5	klei, zwak puinhoudend
B11	0,7-1,0	zand, zwak kolengruishoudend
B12	0,5-1,0	klei, sporen puin en kolengruis
B13	0-0,3	zand, sporen puin
B14	0-0,5	klei, matig puinhoudend
B15	0-0,5	klei, sporen puin
B20	0-0,3	klei, sporen puin
B27	0,2-0,6	klei, sporen puin
Pb31	0-0,3	zand, sporen puin
B34	0,2-0,7	klei, zwak kolengruishoudend

De puinhoudende bodemlagen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen, deze zijn hierbij niet waargenomen.

3.3 Bemonstering grondwater

Het grondwater uit de op 18 februari 2013 geplaatste peilbuizen Pb31, Pb32, Pb33, Pb39 en Pb40 is - conform de richtlijnen van de BRL2000, VKB-protocol 2002 - minimaal één week na plaatsing bemonsterd op 1 maart 2013 door de heer R. Koerni van RSK-EMN (certificaatnummer K26319). Voorafgaand aan de bemonstering is de stijghoogte van het grondwater in de peilbuis bepaald. Tevens zijn de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald. De resultaten van deze bepalingen zijn weergegeven in de onderstaande tabel 3.

De gemeten pH en Ec kunnen als normaal worden beschouwd, de troebelheid is verhoogd (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek overschrijden de gehalten van geen enkele organische parameter de betreffende tussenwaarde. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De bemonstering van het grondwater kan als representatief worden beschouwd.

Tabel 3: kenmerken grondwater

peilbuis	datum bemonstering	pH	Ec (µS/cm)	troebelheid (NTU)	Stijghoogte (m-mv)
Pb31	01-03-2013	7,01	2.163	24,8	1,30
Pb32	01-03-2013	6,88	2.221	18,9	1,15
Pb33	01-03-2013	6,40	2.862	47,7	1,01
Pb39	01-03-2013	6,95	1.501	10,5	1,22
Pb40	01-03-2013	6,82	2.834	81,8	1,03

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Geanalyseerde monsters met parameters

Het analyseprogramma voor de grondmengmonsters en het grondwatermonster is samengevat in tabel 4.

Tabel 4: geanalyseerde bodemmonsters

monster code	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterdiepte (m-mv)	zintuiglijke afwijkingen	motivatie / omschrijving	analyseparameters
GROND				
MM1	B2(0-0,5)+B7(0-0,3)+B9(0,3-0,5)	zwak puinhoudend	zwak puinhoudende bovengrond, klei	STAP
MM2	B1(0-0,5)+B5(0-0,5)+B11(0,2-0,7)+B12(0-0,5)+B35(0-0,5)+B36(0-0,5)	-	zintuiglijk schone bovengrond, klei	STAP
M3	B14(0-0,5)	matig puinhoudend	matig puinhoudende bovengrond, klei	STAP
M4	B34(0,2-0,7)	zwak kolengruishoudend	zwak kolengruishoudende bovengrond, klei	STAP
MM5	Pb31(0,8-1,3)+B34(0,7-1,2)+B35(1,5-2,0)+B36(1,0-1,5)	-	zintuiglijk schone ondergrond, klei	STAP
MM6	B16(0-0,4)+B18(0-0,3)+B25(0-0,2)+B41(0-0,5)+B43(0-0,5)+B44(0-0,5)	-	zintuiglijk schone bovengrond, klei	STAP
MM7	B21(0-0,3)+B22(0-0,2)+B24(0-0,3)+B26(0-0,3)+B30(0-0,5)+B37(0-0,5)	-	zintuiglijk schone bovengrond, klei	STAP
MM8	B45(0-0,5)+B46(0-0,2)+B47(0-0,3)+B49(0-0,3)+B50(0-0,5)	-	zintuiglijk schone bovengrond, klei (toekomstige waterpartij)	STAP
MM9	B16(0,7-1,0)+B17(0,5-1,0)+B19(0,5-1,0)+B38(1,0-1,5)	-	zintuiglijk schone ondergrond, klei	STAP
MM10	B20(0,7-1,0)+B21(0,5-1,0)+B22(0,6-1,0)+B25(0,5-1,0)+B37(0,8-1,3)+B37(1,3-1,7)	-	zintuiglijk schone ondergrond, klei	STAP
MM11	B24(0,5-1,0)+B26(0,6-1,0)+B27(0,6-1,0)+B30(0,5-1,0)+B49(1,0-1,5)+B50(1,0-1,5)	-	zintuiglijk schone ondergrond, klei	STAP
MM12	B41(2,0-2,5)+B42(1,5-2,0)+B43(1,0-1,5)+B44(2,0-2,5)+B45(2,5-3,0)	-	zintuiglijk schone ondergrond, zand	STAP
MM13	B41(1,0-1,5)+B45(1,5-2,0)+B46(1,0-1,5)	-	zintuiglijk schone ondergrond, klei	STAP
MM14	B47(0,8-1,2)+B48(1,5-2,0)+B49(2,5-3,0)+B50(1,5-2,0)	-	zintuiglijk schone ondergrond, klei	STAP
MM15	B47(1,5-2,0)+B47(2,5-3,0)+B48(2,0-2,5)+B50(2,0-2,5)	-	zintuiglijk schone ondergrond, zand	STAP
M16	B47(0,8-1,2)	-	uitsplitsing monster MM14	nikkel
M17	B48(1,5-2,0)	-	uitsplitsing monster MM14	nikkel
M18	B49(2,5-3,0)	-	uitsplitsing monster MM14	nikkel
M19	B50(1,5-2,0)	-	uitsplitsing monster MM14	nikkel
GRONDWATER				
Pb31	Pb31 (2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-w
Pb32	Pb32 (2,1-3,1)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-w
Pb33	Pb33 (1,0-2,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-w
Pb39	Pb39 (2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-w
Pb40	Pb40 (1,8-2,8)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-w

Verklaring tabel:

STAP : standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie;
 STAP-w : standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, VOCl inclusief vinylchloride en minerale olie.

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingmethoden zoals vermeld op de analyserapporten (bijlage 4). De grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn voorafgaand aan analyse voorbehandeld conform AS3000.

4.2 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden van de Wet Bodembescherming én aan de generieke bodemgebruikswaarden uit het Besluit Bodemkwaliteit. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden van de Wet Bodembescherming.

Het resultaat van deze toetsingen is opgenomen in de overschrijdingstabellen in bijlage 6. Voor een definitie en een overzicht van de achtergrond-, streef- en interventiewaarden en de generieke bodemgebruikswaarden wordt verwezen naar bijlage 6.

5. Resultaten, conclusies en advies

5.1 Resultaten

laboratoriumonderzoek

In de onderstaande tabel 5 wordt een overzicht gegeven van de verontreinigingen welke bij onderhavig onderzoek in de bodem zijn aangetoond.

Tabel 5: toetsing analyseresultaten

monster code	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterdiepte (m-mv)	motivatie / omschrijving	analyse-parameters	toetsing analyseresultaten Wet Bodembescherming	toetsing analyseresultaten Besluit Bodemkwaliteit
GROND					
MM1	B2(0-0,5)+B7(0-0,3)+B9(0,3-0,5)	zwak puinhoudende bovengrond, klei	STAP	-	klasse achtergrondwaarde
MM2	B1(0-0,5)+B5(0-0,5)+B11(0,2-0,7)+B12(0-0,5)+B35(0-0,5)+B36(0-0,5)	zintuiglijk schone bovengrond, klei	STAP	cadmium >AW	klasse achtergrondwaarde
M3	B14(0-0,5)	matig puinhoudende bovengrond, klei	STAP	cadmium, koper >AW	klasse achtergrondwaarde
M4	B34(0,2-0,7)	zwak kolengruishoudende bovengrond, klei	STAP	cadmium, koper, lood, zink, PAK >AW	klasse Wonen (ontvangend) klasse Industrie (toepassing)
MM5	Pb31(0,8-1,3)+B34(0,7-1,2)+B35(1,5-2,0)+B36(1,0-1,5)	zintuiglijk schone ondergrond, klei	STAP	-	klasse achtergrondwaarde
MM6	B16(0-0,4)+B18(0-0,3)+B25(0-0,2)+B41(0-0,5)+B43(0-0,5)+B44(0-0,5)	zintuiglijk schone bovengrond, klei	STAP	cadmium, zink, PCB >AW	klasse Industrie
MM7	B21(0-0,3)+B22(0-0,2)+B24(0-0,3)+B26(0-0,3)+B30(0-0,5)+B37(0-0,5)	zintuiglijk schone bovengrond, klei	STAP	cadmium, koper, lood, nikkel, zink, PAK >AW	klasse Wonen (ontvangend) klasse Industrie (toepassing)
MM8	B45(0-0,5)+B46(0-0,2)+B47(0-0,3)+B49(0-0,3)+B50(0-0,5)	zintuiglijk schone bovengrond, klei (toekomstige waterpartij)	STAP	PAK >AW	klasse achtergrondwaarde
MM9	B16(0,7-1,0)+B17(0,5-1,0)+B19(0,5-1,0)+B38(1,0-1,5)	zintuiglijk schone ondergrond, klei	STAP	-	klasse achtergrondwaarde
MM10	B20(0,7-1,0)+B21(0,5-1,0)+B22(0,6-1,0)+B25(0,5-1,0)+B37(0,8-1,3)+B37(1,3-1,7)	zintuiglijk schone ondergrond, klei	STAP	nikkel >T	klasse achtergrondwaarde
MM11	B24(0,5-1,0)+B26(0,6-1,0)+B27(0,6-1,0)+B30(0,5-1,0)+B49(1,0-1,5)+B50(1,0-1,5)	zintuiglijk schone ondergrond, klei	STAP	-	klasse achtergrondwaarde
MM12	B41(2,0-2,5)+B42(1,5-2,0)+B43(1,0-1,5)+B44(2,0-2,5)+B45(2,5-3,0)	zintuiglijk schone ondergrond, zand (toekomstige waterpartij)	STAP	-	klasse achtergrondwaarde
MM13	B41(1,0-1,5)+B45(1,5-2,0)+B46(1,0-1,5)	zintuiglijk schone ondergrond, klei (toekomstige waterpartij)	STAP	-	klasse achtergrondwaarde
MM14	B47(0,8-1,2)+B48(1,5-2,0)+B49(2,5-3,0)+B50(1,5-2,0)	zintuiglijk schone ondergrond, klei (toekomstige waterpartij)	STAP	nikkel >T kobalt >AW	klasse Industrie
MM15	B47(1,5-2,0)+B47(2,5-3,0)+B48(2,0-2,5)+B50(2,0-2,5)	zintuiglijk schone ondergrond, zand (toekomstige waterpartij)	STAP	-	klasse achtergrondwaarde
M16	B47(0,8-1,2)	uitsplitsing monster MM14	nikkel	nikkel >AW	klasse Industrie
M17	B48(1,5-2,0)	uitsplitsing monster MM14	nikkel	nikkel >AW	klasse Industrie
M18	B49(2,5-3,0)	uitsplitsing monster MM14	nikkel	nikkel >AW	klasse Industrie
M19	B50(1,5-2,0)	uitsplitsing monster MM14	nikkel	nikkel >AW	klasse Industrie
GRONDWATER					
Pb31	Pb31 (2,0-3,0)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-w	barium >S	n.v.t.
Pb32	Pb32 (2,1-3,1)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-w	barium >S	n.v.t.
Pb33	Pb33 (1,0-2,0)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-w	barium, kobalt, nikkel, dichloormethaan >S	n.v.t.
Pb39	Pb39 (2,0-3,0)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-w	barium >S	n.v.t.
Pb40	Pb40 (1,8-2,8)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-w	barium >S	n.v.t.

Verklaring tabel:

- : geen waarnemingen en/of onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de streefwaarde(n);
 >AW : overschrijding achtergrondwaarde (grond);
 >S : overschrijding streefwaarde (grondwater);
 >T : overschrijding tussenwaarde.

5.2 Interpretatie

Bovengrond

In de grondmengmonsters MM2 en MM8 van de zintuiglijk schone bovengrond, worden maximaal licht verhoogde gehalten cadmium en/of PAK aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (zware metalen, PAK, PCB's en/of minerale olie) worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden. Conform Besluit Bodemkwaliteit voldoet de bodemkwaliteit in deze grondmengmonsters aan de klasse Achtergrondwaarde.

In de grond(meng)monsters MM1 en M3 van zwak tot matig puinhoudende bodemlagen in de bovengrond, worden maximaal licht verhoogde gehalten cadmium en/of koper aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (zware metalen, PAK, PCB's en/of minerale olie) worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden. Conform Besluit Bodemkwaliteit voldoet de bodemkwaliteit in deze grondmengmonsters aan de klasse Achtergrondwaarde.

In grondmengmonsters MM7 van de zintuiglijk schone bovengrond, worden maximaal licht verhoogde gehalten cadmium, koper, lood, nikkel, zink en PAK aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (overige zware metalen, PCB's en/of minerale olie) worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden. Conform Besluit Bodemkwaliteit voldoet de bodemkwaliteit in dit grondmengmonster als ontvangende bodem aan de klasse Wonen. Bij toepassing van deze grond dient deze te worden gekwalificeerd als klasse Industrie.

In grondmonster M4 van de zwak kolengruishoudende bovengrond ter plaatse van grondboring B34 (0,2 tot 0,7 m-mv), worden maximaal licht verhoogde gehalten cadmium, koper, lood, zink en PAK aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (overige zware metalen, PCB's en/of minerale olie) worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden. Conform Besluit Bodemkwaliteit voldoet de bodemkwaliteit in dit grondmonster als ontvangende bodem aan de klasse Wonen. Bij toepassing van deze grond dient deze te worden gekwalificeerd als klasse Industrie.

In grondmengmonsters MM6 van de zintuiglijk schone bovengrond, worden maximaal licht verhoogde gehalten cadmium, zink en PCB's aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (overige zware metalen, PAK en/of minerale olie) worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden. Conform Besluit Bodemkwaliteit dient de bodemkwaliteit in dit grondmengmonster te worden gekwalificeerd als klasse Industrie.

De plaatselijk in de bovengrond aangetoonde licht verhoogde gehalten én de bijmengingen met puin en/of kolengruis, zijn mogelijk veroorzaakt door het recente gebruik van de locatie als (tijdelijk) gronddepot.

Ondergrond

In de grondmengmonsters MM5, MM9, MM11, MM12, MM13 en MM15 van de zintuiglijk schone ondergrond, worden de onderzochte verbindingen (zware metalen, PAK, PCB's en/of minerale olie) niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden. Conform Besluit Bodemkwaliteit voldoet de bodemkwaliteit in deze grondmengmonsters aan de klasse Achtergrondwaarde.

In grondmengmonster MM10 van de de zintuiglijk schone ondergrond, wordt een matig verhoogd gehalte nikkel aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (overige zware metalen, PAK, PCB's en/of minerale olie) worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden. Conform Besluit Bodemkwaliteit voldoet de bodemkwaliteit in dit grondmengmonster echter aan de klasse Achtergrondwaarde, hierdoor heeft geen aanvullend onderzoek plaatsgevonden naar het matig verhoogde gehalte nikkel.

In grondmengmonster MM14 van de de zintuiglijk schone ondergrond, wordt in eerste instantie een matig verhoogd gehalte nikkel aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (overige zware metalen, PAK, PCB's en/of minerale olie) worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden. Omdat de bodemkwaliteit in dit grondmengmonster conform Besluit Bodemkwaliteit dient te worden gekwalificeerd als klasse Industrie, zijn in overleg met de opdrachtgever de vier separate grondmonsters individueel geanalyseerd op nikkel (grondmonsters M16, M17, M18 en M19). Hieruit blijkt dat nu slechts licht verhoogde gehalten nikkel worden aangetoond, conform Besluit bodemkwaliteit geldt echter nog wel de kwalificatie als klasse Industrie voor deze individuele grondmonsters.

Grondwater

In de grondwatermonsters van de peilbuizen Pb31, Pb32, Pb33, Pb39 en Pb40 worden licht verhoogde concentraties barium aangetoond. Daarnaast worden in het grondwatermonster van peilbuis Pb33 ook licht verhoogde concentraties kobalt, nikkel en dichloormethaan aangetoond.

De licht verhoogde concentraties barium en (plaatselijk) kobalt en nikkel kunnen onze inziens worden beschouwd als een van nature verhoogde achtergrondconcentratie. De oorzaak voor de licht verhoogde concentratie dichloormethaan in het grondwatermonster van peilbuis Pb33 is vooralsnog onduidelijk.

5.3 Conclusies en advies

Middels onderhavig bodemonderzoek is de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de locatie Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer) in voldoende mate vastgelegd. De onderzoeksresultaten van zowel grond als grondwater vormen geen aanleiding voor aanvullend onderzoek en derhalve geen belemmering voor de voorgenomen herinrichting van de locatie en de hierbij behorende werkzaamheden.

Een belemmering vormt mogelijk wel het feit dat plaatselijk de grond dient te worden gekwalificeerd als klasse Industrie. De opdrachtgever heeft aangegeven de werkzaamheden op de locatie bij voorkeur uit te willen voeren met een gesloten grondbalans, waarbij de grond uit de toekomstige waterpartij zal worden toegepast in een glooiend groengedeelte. De klasse Industrie grond (grondmonsters M16 t/m M19) is hiervoor strikt genomen niet geschikt. Een mogelijkheid om deze grond toch op locatie toe te passen is om de grond met klasse Achtergrondwaarde en de grond met klasse Industrie in de uitvoeringsfase separaat te ontgraven, op de locatie in depot te zetten en hier vervolgens een meer representatieve partijkeuring op uit te voeren. Hieruit kan naar voren komen dat één of beide te onderscheiden depots op de locatie kunnen worden toegepast als klasse Achtergrondwaarde. Risico is echter dat ook kan blijken dat beide depots dienen te worden gekwalificeerd als klasse Industrie en in het geheel niet kunnen worden toegepast. Een andere mogelijkheid is om op de gehele te graven waterpartij een in-situ partijkeuring uit te voeren en de hergebruiksmogelijkheden op basis hiervan vast te stellen. Tot slot dient nog te worden aangegeven dat de gemeente bevoegd is de grond aan te duiden als gebiedseigen grond en hierdoor een uitzonderingspositie te creëren. Wel wordt in dat geval aanbevolen om de te hergebruiken klasse Industrie grond op locatie toe te passen onder een bestrating of onderin een grondwal.

Een situatietekening met hierop ingetekend de contouren van de op de onderzoekslocatie aangetroffen kwaliteitsklassen Industrie, is opgenomen in bijlage 7.

Buiten de locatie kan vrijkomende grond niet zondermeer worden hergebruikt. Mogelijk zijn hiervoor aanvullende werkzaamheden noodzakelijk in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit. Binnen de gemeente Ridderkerk kan de grond mogelijk worden hergebruikt op basis van de bodemkwaliteitskaart.

6. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De advisering is overeenkomstig de voorwaarden van de RVOI-1987 (herziene druk 1993).

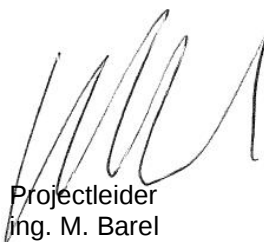
RSK - EMN streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

RSK - EMN is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

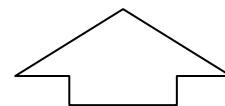
Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid/voorbewoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

RSK - EMN


Projectleider
ing. M. Barel
Projectcoördinator
ing. A. Keijzer

BIJLAGE 1

Regionale Ligging



Onderzoekslocatie

Bijlage 1 : regionale ligging

1 : 25.000

A4

Locatie : Industrieweg Ridderkerk (Park Slikerveer)

MBA

Datum : 5 april 2013

Projectnummer: 511793.001

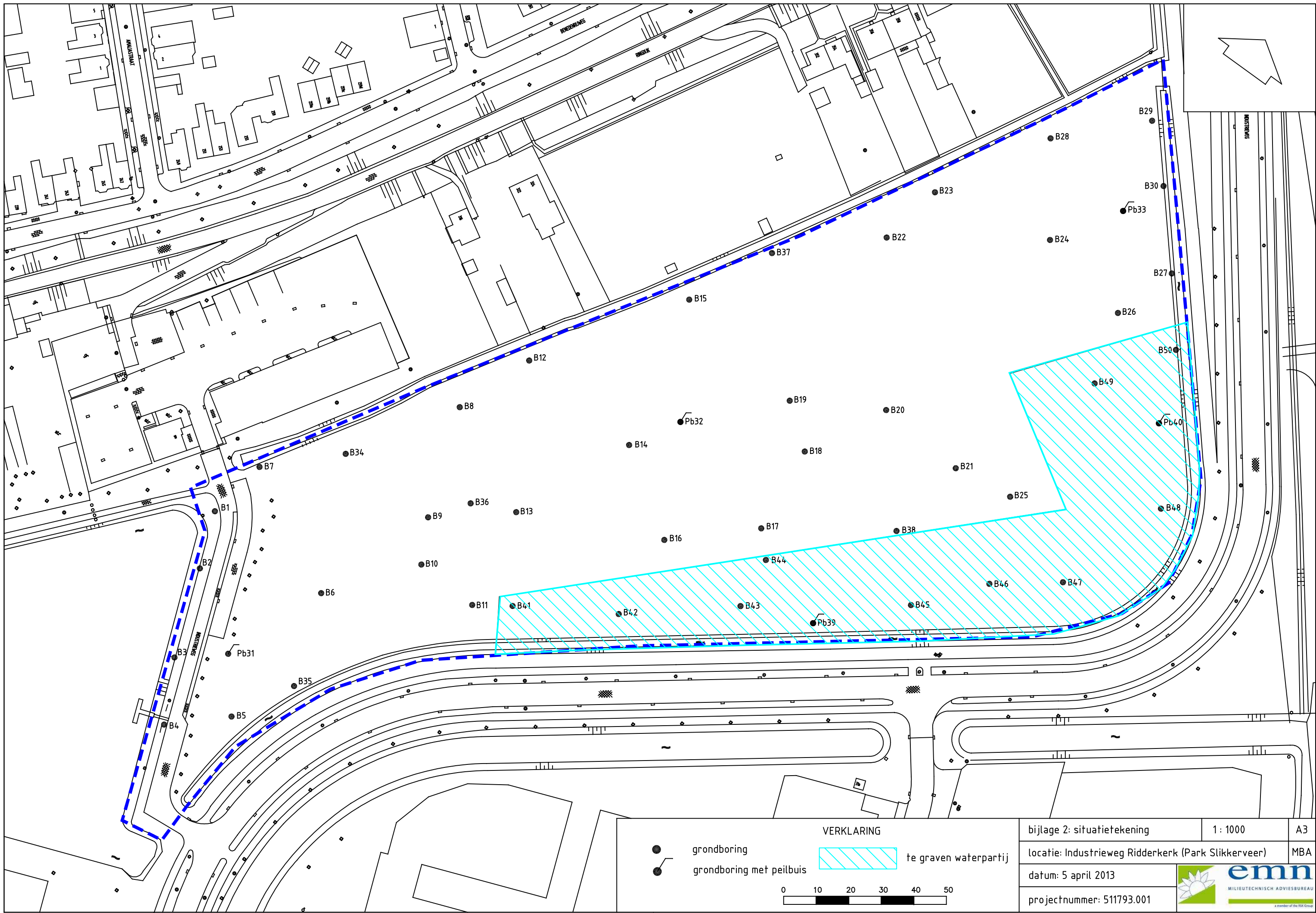


emn
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU

a member of the Rijk Group

BIJLAGE 2

Situatietekening



grondboring

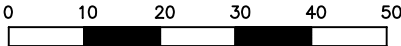


grondboring met peilbuis

VERKLARING



te graven waterpartij



bijlage 2: situatietekening

1: 1000

A3

locatie: Industrieweg Ridderkerk (Park Slikerveer)

MBA

datum: 5 april 2013

projectnummer: 511793.001



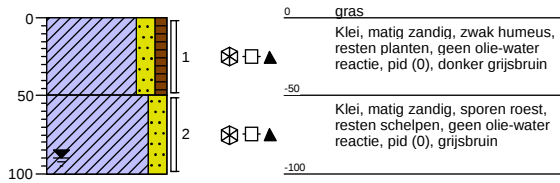
emn
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU
a member of the RWS Group

BIJLAGE 3

Boorstaten

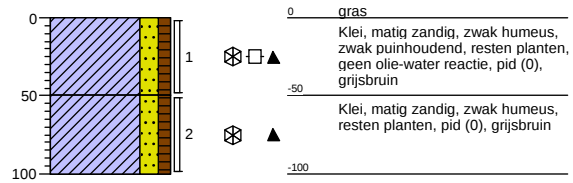
Boring: B1

X: 101762
Y: 432826
Datum: 18-2-2013



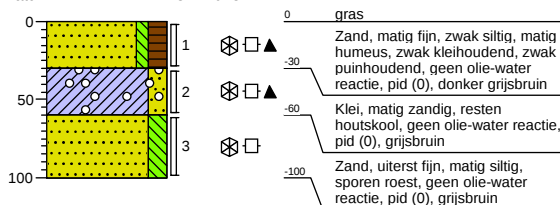
Boring: B2

X: 101767
Y: 432808
Datum: 18-2-2013



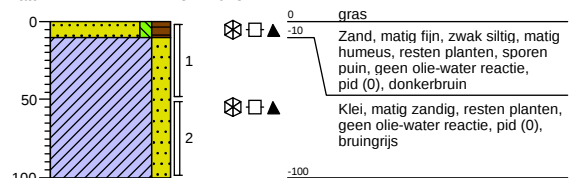
Boring: B3

X: 101776
Y: 432781
Datum: 18-2-2013



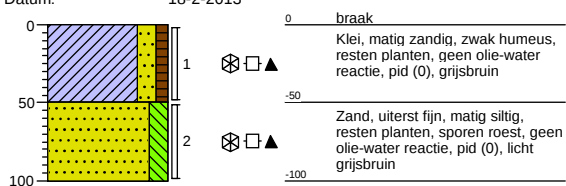
Boring: B4

X: 101787
Y: 432763
Datum: 18-2-2013



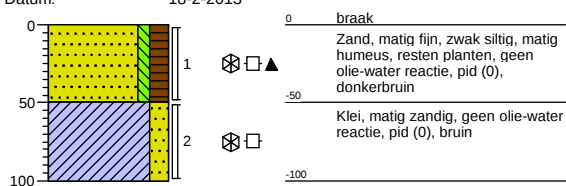
Boring: B5

X: 101802
Y: 432777
Datum: 18-2-2013



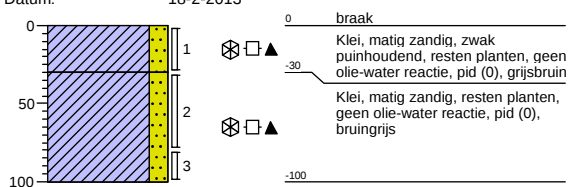
Boring: B6

X: 101802
Y: 432824
Datum: 18-2-2013



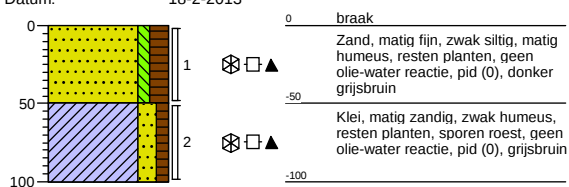
Boring: B7

X: 101764
Y: 432844
Datum: 18-2-2013



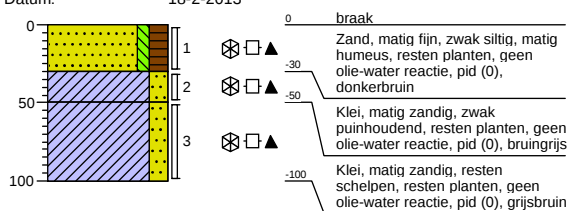
Boring: B8

X: 101803
Y: 432895
Datum: 18-2-2013



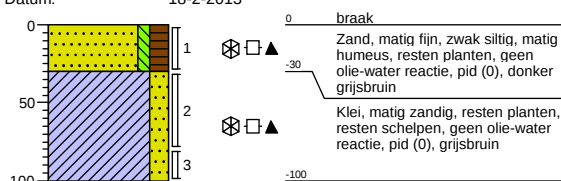
Boring: B9

X: 101815
Y: 432862
Datum: 18-2-2013



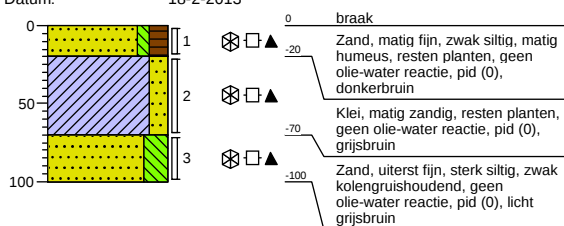
Boring: B10

X: 101822
Y: 432849
Datum: 18-2-2013



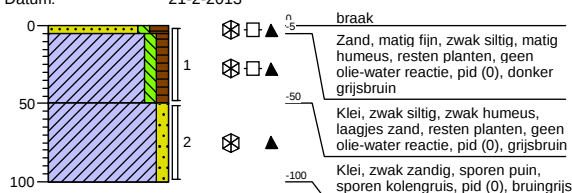
Boring: B11

X: 101842
Y: 432848
Datum: 18-2-2013



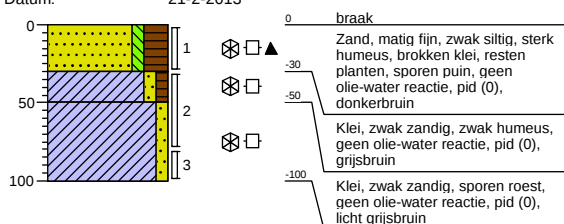
Boring: B12

X: 101812
Y: 432919
Datum: 21-2-2013



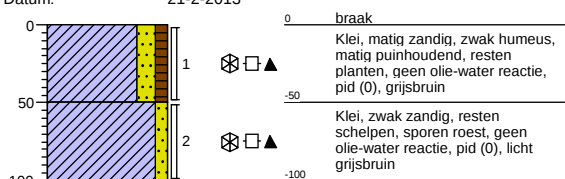
Boring: B13

X: 101836
Y: 432879
Datum: 21-2-2013



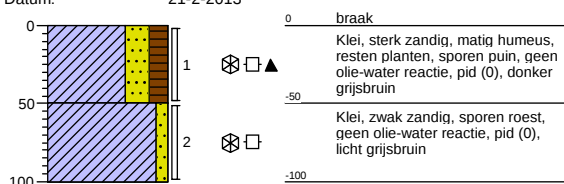
Boring: B14

X: 101852
Y: 432916
Datum: 21-2-2013



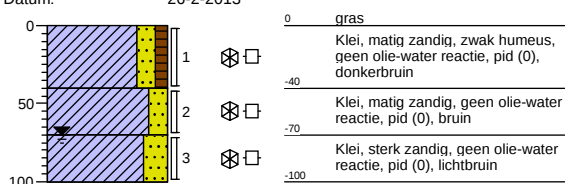
Boring: B15

X: 101841
Y: 432963
Datum: 21-2-2013



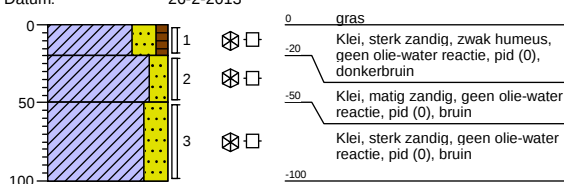
Boring: B16

X: 101878
Y: 432899
Datum: 26-2-2013



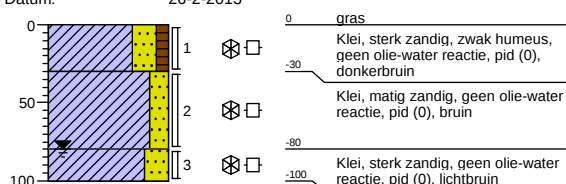
Boring: B17

X: 101900
Y: 432919
Datum: 26-2-2013



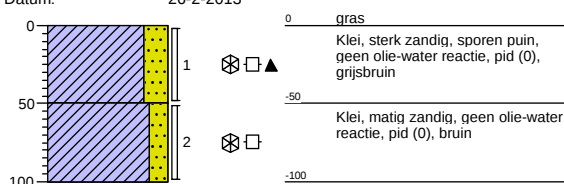
Boring: B18

X: 101897
Y: 432946
Datum: 26-2-2013



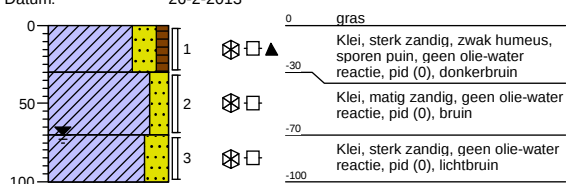
Boring: B19

X: 101884
Y: 432956
Datum: 26-2-2013



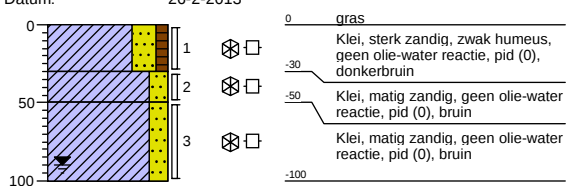
Boring: B20

X: 101910
Y: 432971
Datum: 26-2-2013



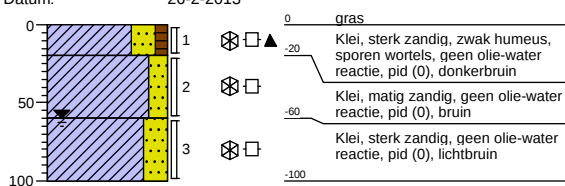
Boring: B21

X: 101938
Y: 432969
Datum: 26-2-2013



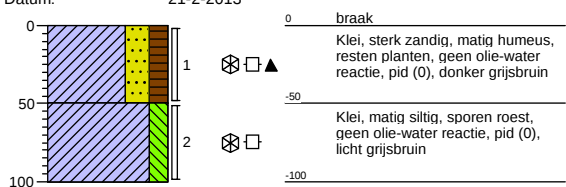
Boring: B22

X: 101879
Y: 433014
Datum: 26-2-2013



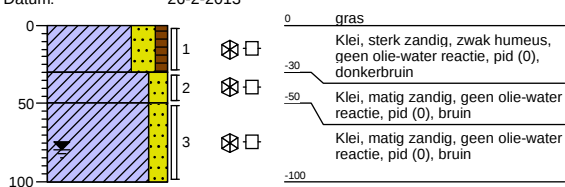
Boring: B23

X: 101883
Y: 433034
Datum: 21-2-2013



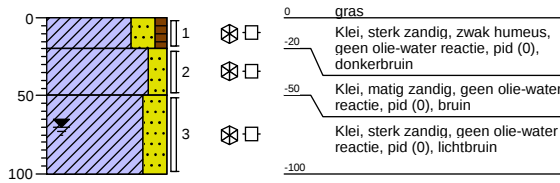
Boring: B24

X: 101920
Y: 433043
Datum: 26-2-2013



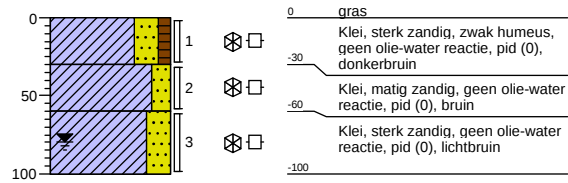
Boring: B25

X: 101957
Y: 432972
Datum: 26-2-2013



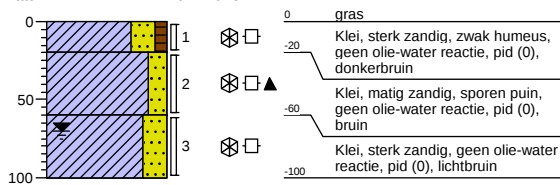
Boring: B26

X: 101950
Y: 433037
Datum: 26-2-2013



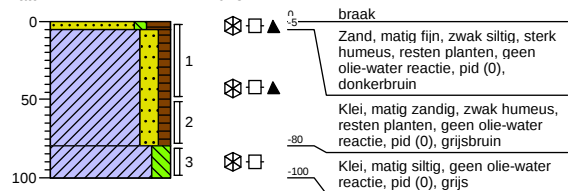
Boring: B27

X: 101958
Y: 433058
Datum: 26-2-2013



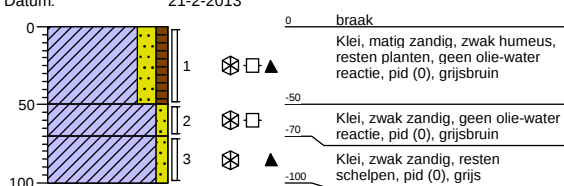
Boring: B28

X: 101902
Y: 433068
Datum: 21-2-2013



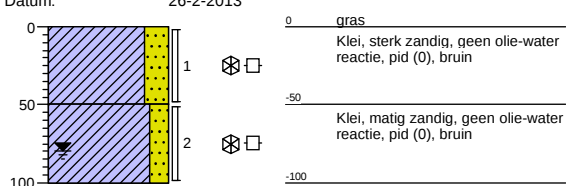
Boring: B29

X: 101924
Y: 433091
Datum: 21-2-2013



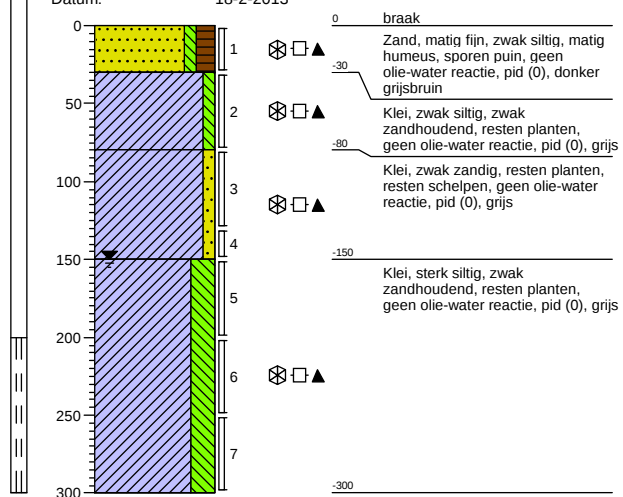
Boring: B30

X: 101939
Y: 433077
Datum: 26-2-2013



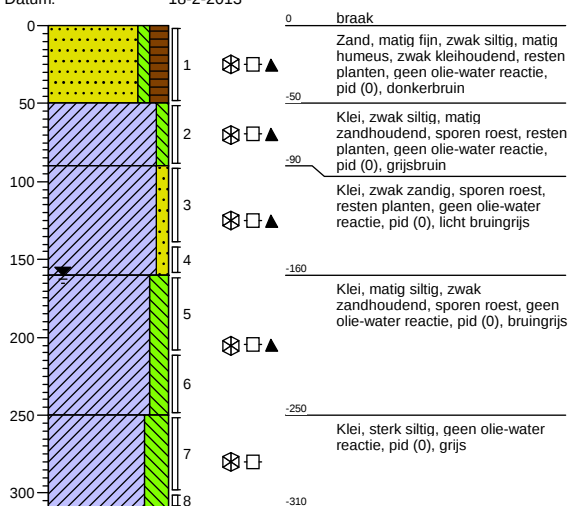
Boring: Pb31

X: 101790
Y: 432792
Datum: 18-2-2013



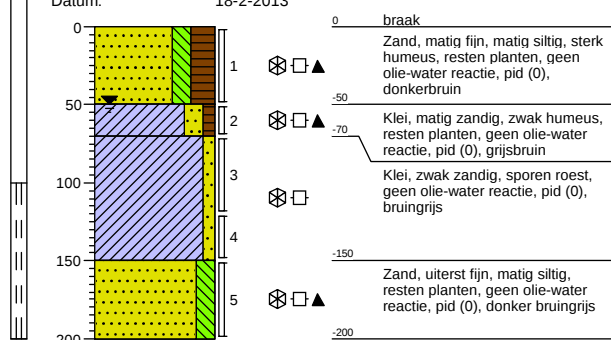
Boring: Pb32

X: 101861
Y: 432931
Datum: 18-2-2013



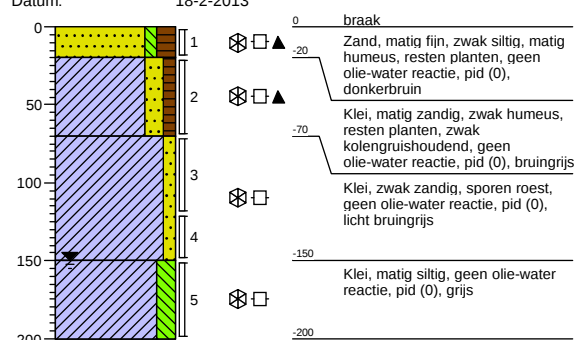
Boring: Pb33

X: 101933
Y: 433063
Datum: 18-2-2013



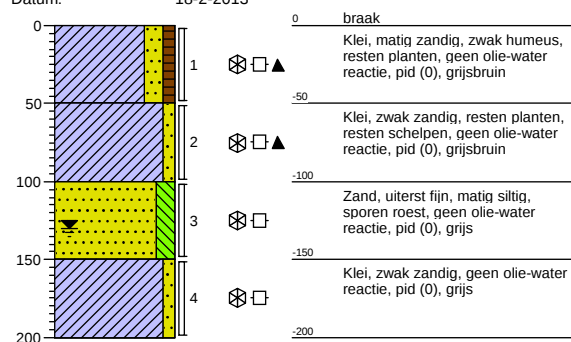
Boring: B34

X: 101783
Y: 432863
Datum: 18-2-2013



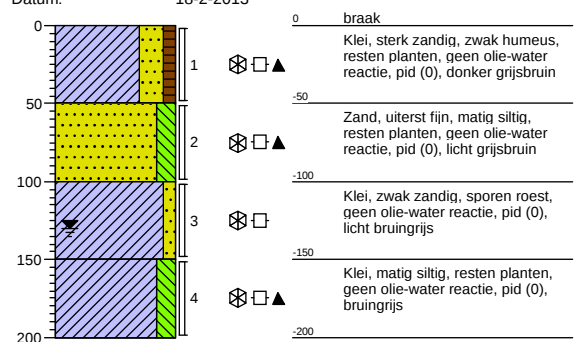
Boring: B35

X: 101812
Y: 432796
Datum: 18-2-2013



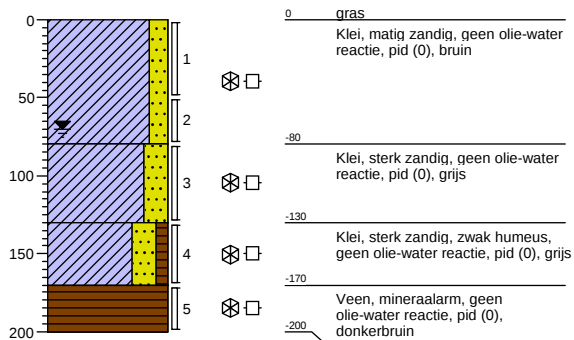
Boring: B36

X: 101823
Y: 432873
Datum: 18-2-2013



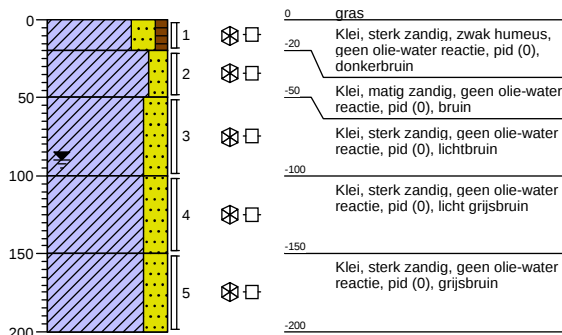
Boring: B37

X: 101853
Y: 432990
Datum: 26-2-2013



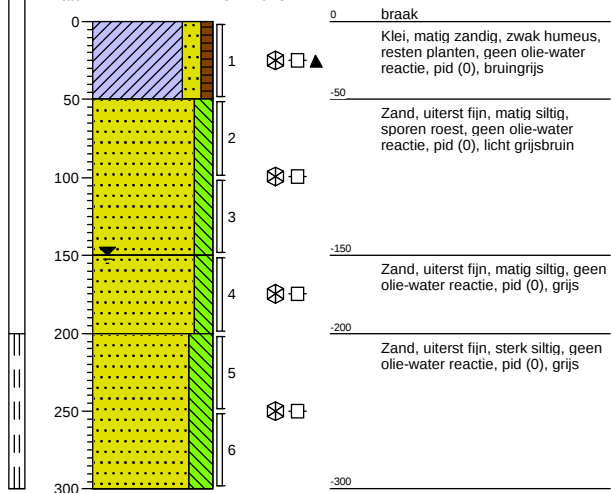
Boring: B38

X: 101934
Y: 432943
Datum: 26-2-2013



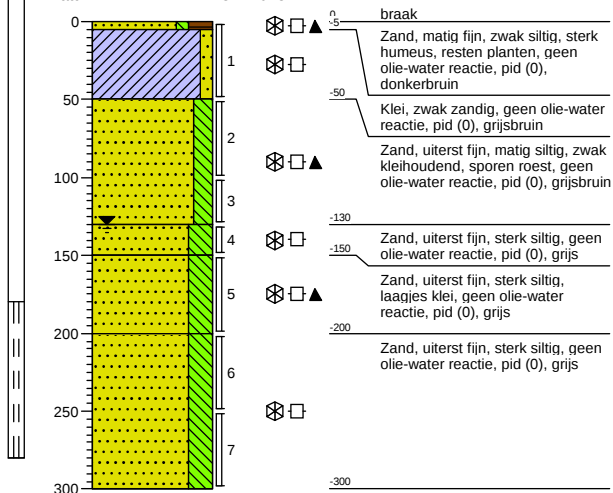
Boring: Pb39

X: 101930
Y: 432905
Datum: 18-2-2013



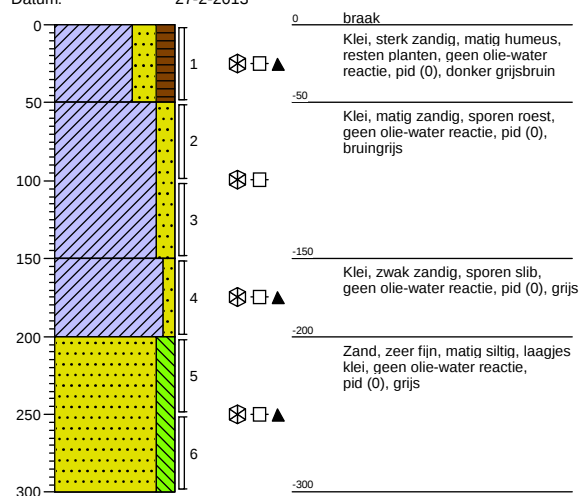
Boring: Pb40

X: 101980
Y: 433017
Datum: 18-2-2013



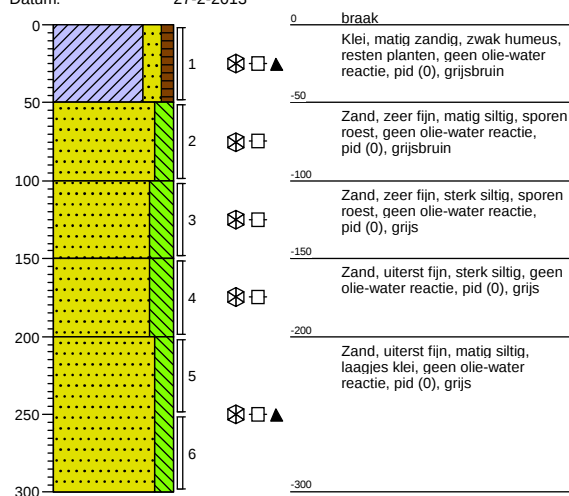
Boring: B41

X: 101852
Y: 432855
Datum: 27-2-2013



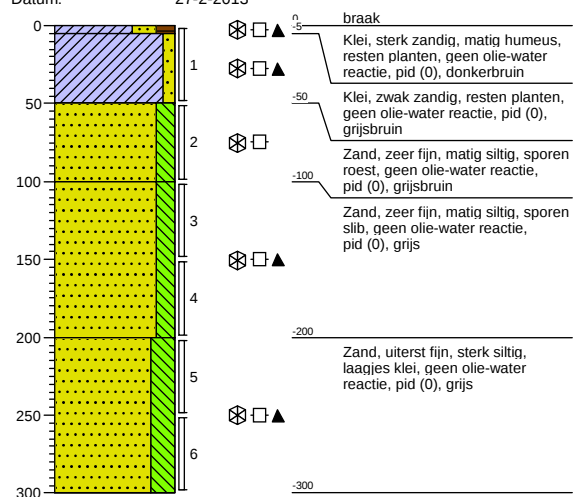
Boring: B42

X: 101880
Y: 432872
Datum: 27-2-2013



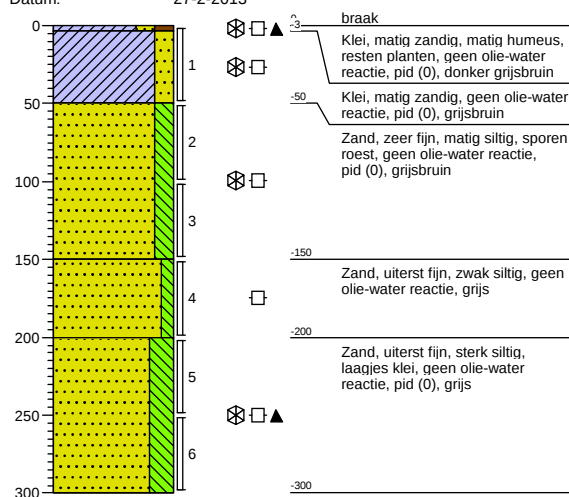
Boring: B43

X: 101909
Y: 432896
Datum: 27-2-2013



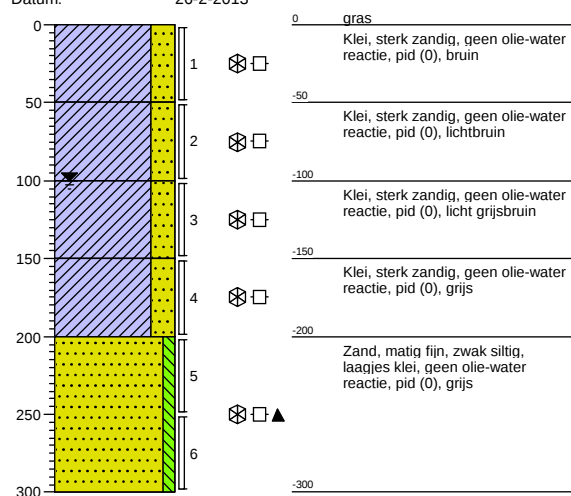
Boring: B44

X: 101907
Y: 432912
Datum: 27-2-2013



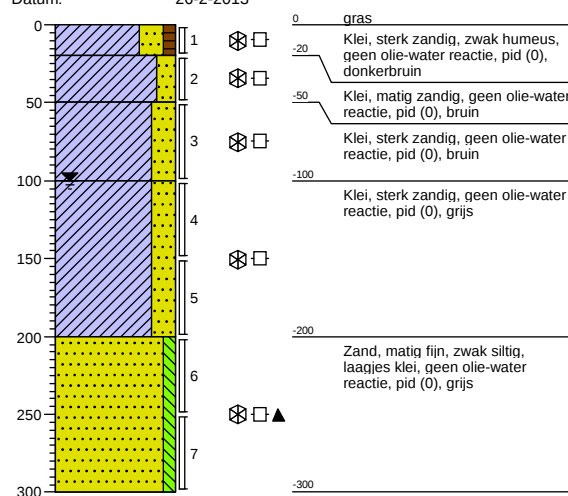
Boring: B45

X: 101951
Y: 432927
Datum: 26-2-2013



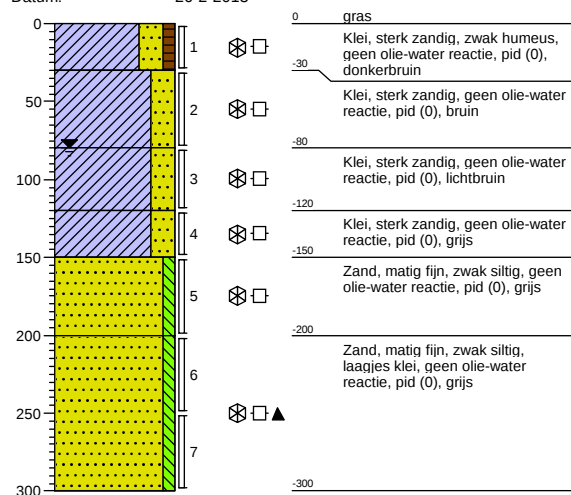
Boring: B46

X: 101967
Y: 432946
Datum: 26-2-2013



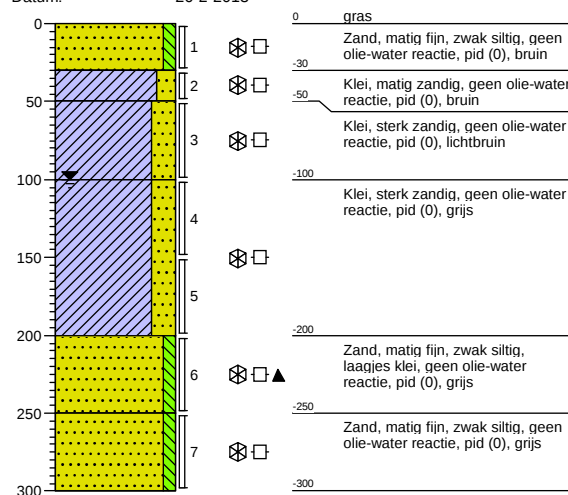
Boring: B47

X: 101985
Y: 432960
Datum: 26-2-2013



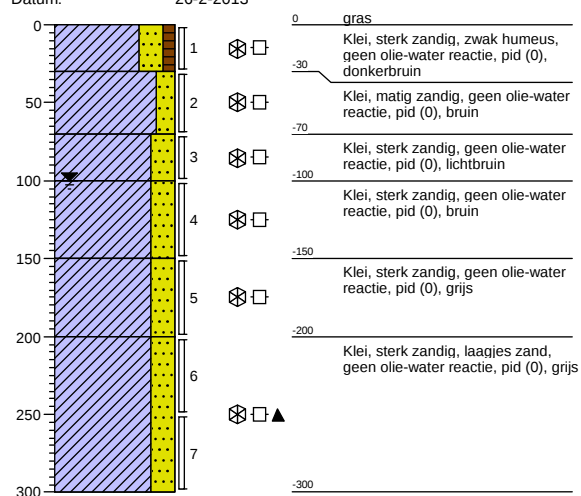
Boring: B48

X: 101996
Y: 432996
Datum: 26-2-2013



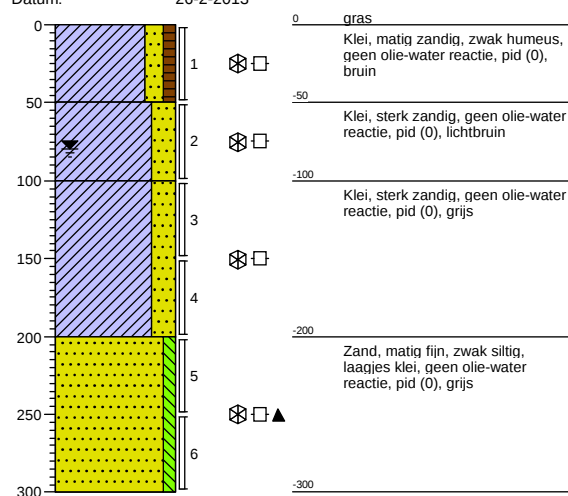
Boring: B49

X: 101957
Y: 433015
Datum: 26-2-2013



Boring: B50

X: 101972
Y: 433039
Datum: 26-2-2013



Projectnaam: Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikerveer)

Projectcode: 511793.001

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

BIJLAGE 4

Analyserapporten



Analyserapport

E.M.N.

M. Barel

Pottenbakkerstraat 48

2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
Uw projectnummer : 511793.001
ALcontrol rapportnummer : 11866789, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 61XSBTC4

Rotterdam, 28-02-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 511793.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

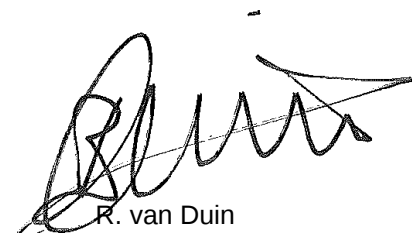
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



E.M.N.

M. Barel

Blad 2 van 10

Analyserapport

Projectnaam Industrierweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
 Projectnummer 511793.001
 Rapportnummer 11866789 - 1

Orderdatum 25-02-2013
 Startdatum 25-02-2013
 Rapportagedatum 28-02-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.5	80.4	80.5	80.9	76.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	3.0	2.8	3.6	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	22	17	25	19
METALEN							
barium	mg/kgds	S	140	97	94	160	69
cadmium	mg/kgds	S	0.39	0.52	0.57	0.66	0.25
kobalt	mg/kgds	S	7.6	8.7	9.4	11	7.9
koper	mg/kgds	S	20	26	30	48	13
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.08	0.12	<0.05
lood	mg/kgds	S	39	43	34	85	18
molybdeen	mg/kgds	S	0.6	0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	21	24	25	29	22
zink	mg/kgds	S	97	110	87	190	52
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.07	0.08	0.20	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.02	0.05	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.39	0.21	0.17	0.60	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.20	0.15	0.09	0.39	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.18	0.15	0.08	0.44	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.12	0.06	0.35	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.15	0.09	0.42	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.12	0.07	0.38	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.13	0.07	0.40	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.5 ¹⁾	1.1 ¹⁾	0.74 ¹⁾	3.2 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 B2 (0-50) B7 (0-30) B9 (30-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 B1 (0-50) B5 (0-50) B11 (20-70) B12 (0-50) B35 (0-50) B36 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M3 M3 B14 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M4 M4 B34 (20-70)
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 Pb31 (80-130) B34 (70-120) B35 (150-200) B36 (100-150)

Paraaf :



E.M.N.

M. Barel

Blad 3 van 10

Analyserapport

Projectnaam Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
 Projectnummer 511793.001
 Rapportnummer 11866789 - 1

Orderdatum 25-02-2013
 Startdatum 25-02-2013
 Rapportagedatum 28-02-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	1.0	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	1.2	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	1.2	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.0 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		8 ²⁾	6 ²⁾	8	9 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		8 ²⁾	7 ²⁾	9	9 ²⁾	<5 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20	<20 ²⁾	<20 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 B2 (0-50) B7 (0-30) B9 (30-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 B1 (0-50) B5 (0-50) B11 (20-70) B12 (0-50) B35 (0-50) B36 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M3 M3 B14 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M4 M4 B34 (20-70)
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 Pb31 (80-130) B34 (70-120) B35 (150-200) B36 (100-150)

Paraaf :



E.M.N.

M. Barel

Blad 4 van 10

Analyserapport

Projectnaam Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
Projectnummer 511793.001
Rapportnummer 11866789 - 1

Orderdatum 25-02-2013
Startdatum 25-02-2013
Rapportagedatum 28-02-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |

Paraaf :



E.M.N.

M. Barel

Blad 5 van 10

Analyserapport

Projectnaam Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
 Projectnummer 511793.001
 Rapportnummer 11866789 - 1

Orderdatum 25-02-2013
 Startdatum 25-02-2013
 Rapportagedatum 28-02-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3911394	18-02-2013	18-02-2013	ALC201
001	Y3911416	18-02-2013	18-02-2013	ALC201
001	Y3912015	18-02-2013	18-02-2013	ALC201
002	Y3911407	18-02-2013	18-02-2013	ALC201
002	Y3911424	18-02-2013	18-02-2013	ALC201
002	Y3912014	18-02-2013	18-02-2013	ALC201
002	Y3912016	18-02-2013	18-02-2013	ALC201
002	Y3912017	18-02-2013	18-02-2013	ALC201

Paraaf :



E.M.N.

M. Barel

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
Projectnummer 511793.001
Rapportnummer 11866789 - 1

Orderdatum 25-02-2013
Startdatum 25-02-2013
Rapportagedatum 28-02-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3912439	22-02-2013	21-02-2013	ALC201
003	Y3912447	22-02-2013	21-02-2013	ALC201
004	Y3912026	18-02-2013	18-02-2013	ALC201
005	Y3911398	18-02-2013	18-02-2013	ALC201
005	Y3911413	18-02-2013	18-02-2013	ALC201
005	Y3911526	18-02-2013	18-02-2013	ALC201
005	Y3912009	18-02-2013	18-02-2013	ALC201

Paraaf :



M. Barel

Blad 7 van 10

Analyserapport

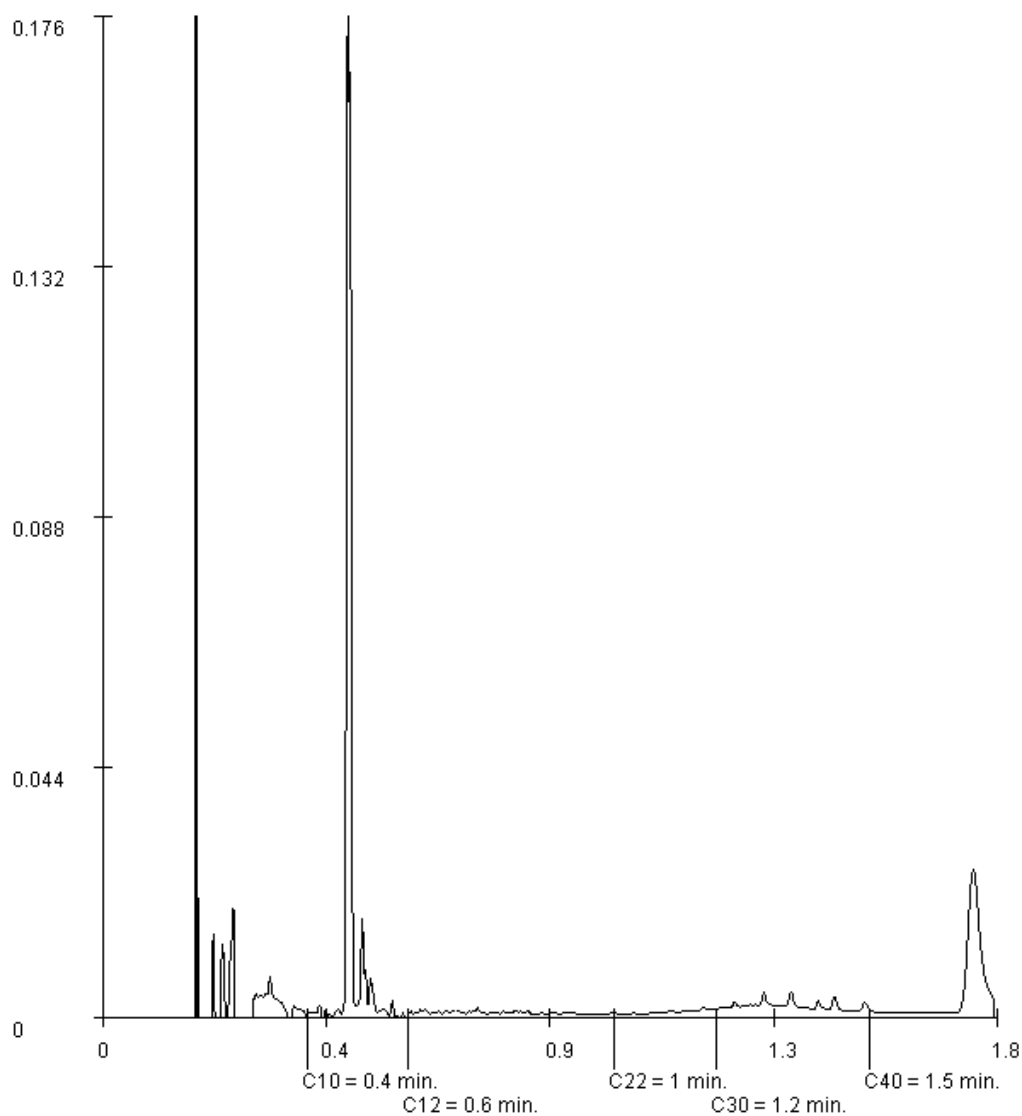
Orderdatum	25-02-2013
Startdatum	25-02-2013
Rapportagedatum	28-02-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1MM1 B2 (0-50) B7 (0-30) B9 (30-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



E.M.N.

M. Barel

Blad 8 van 10

Analyserapport

Projectnaam Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)

Projectnummer 511793.001

Rapportnummer 11866789 - 1

Orderdatum 25-02-2013

Startdatum 25-02-2013

Rapportagedatum 28-02-2013

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM2MM2 B1 (0-50) B5 (0-50) B11 (20-70) B12 (0-50) B35 (0-50) B36 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
---------	--------

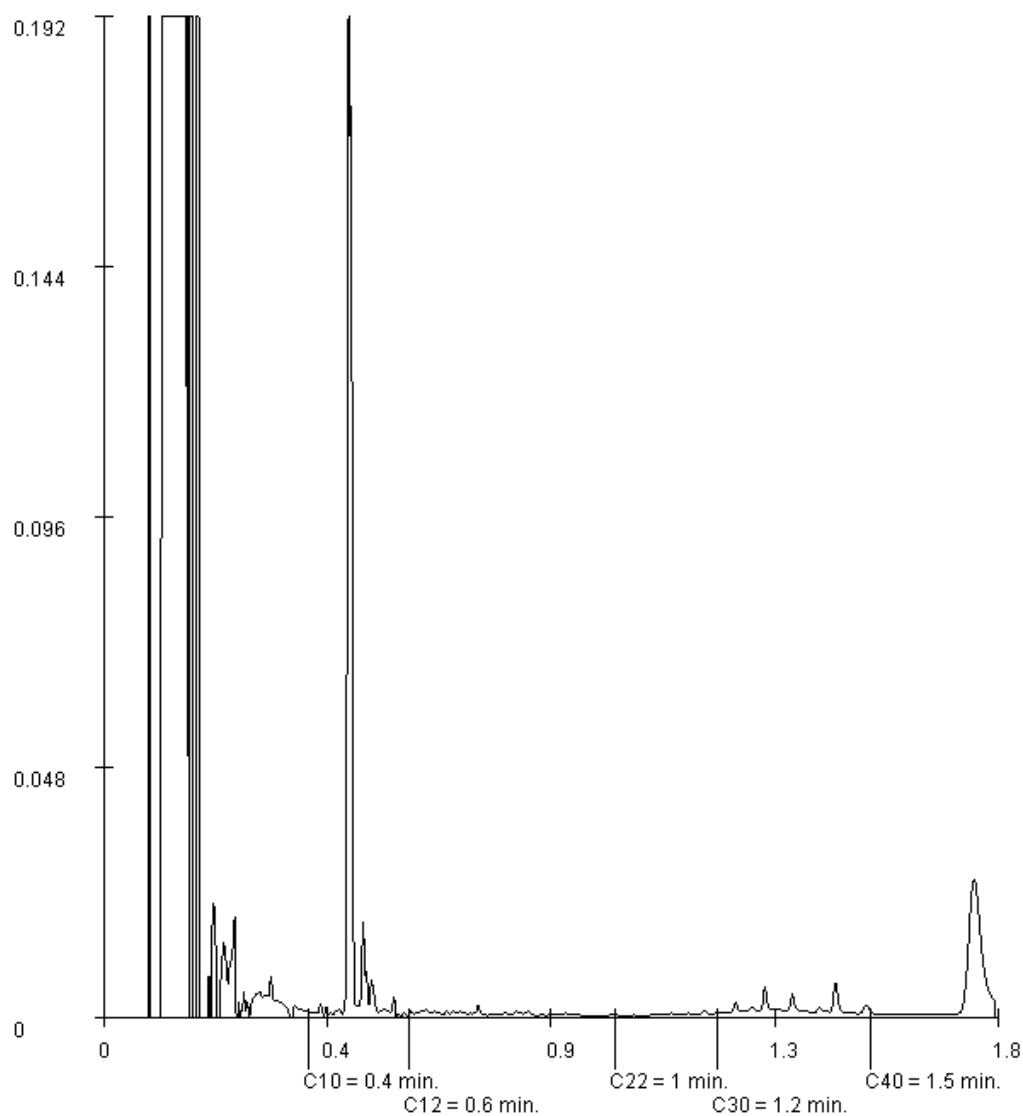
kerosine en petroleum	C10-C16
-----------------------	---------

diesel en gasolie	C10-C28
-------------------	---------

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

④



E.M.N.

M. Barel

Blad 9 van 10

Analysrapport

Projectnaam Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
Projectnummer 511793.001
Rapportnummer 11866789 - 1

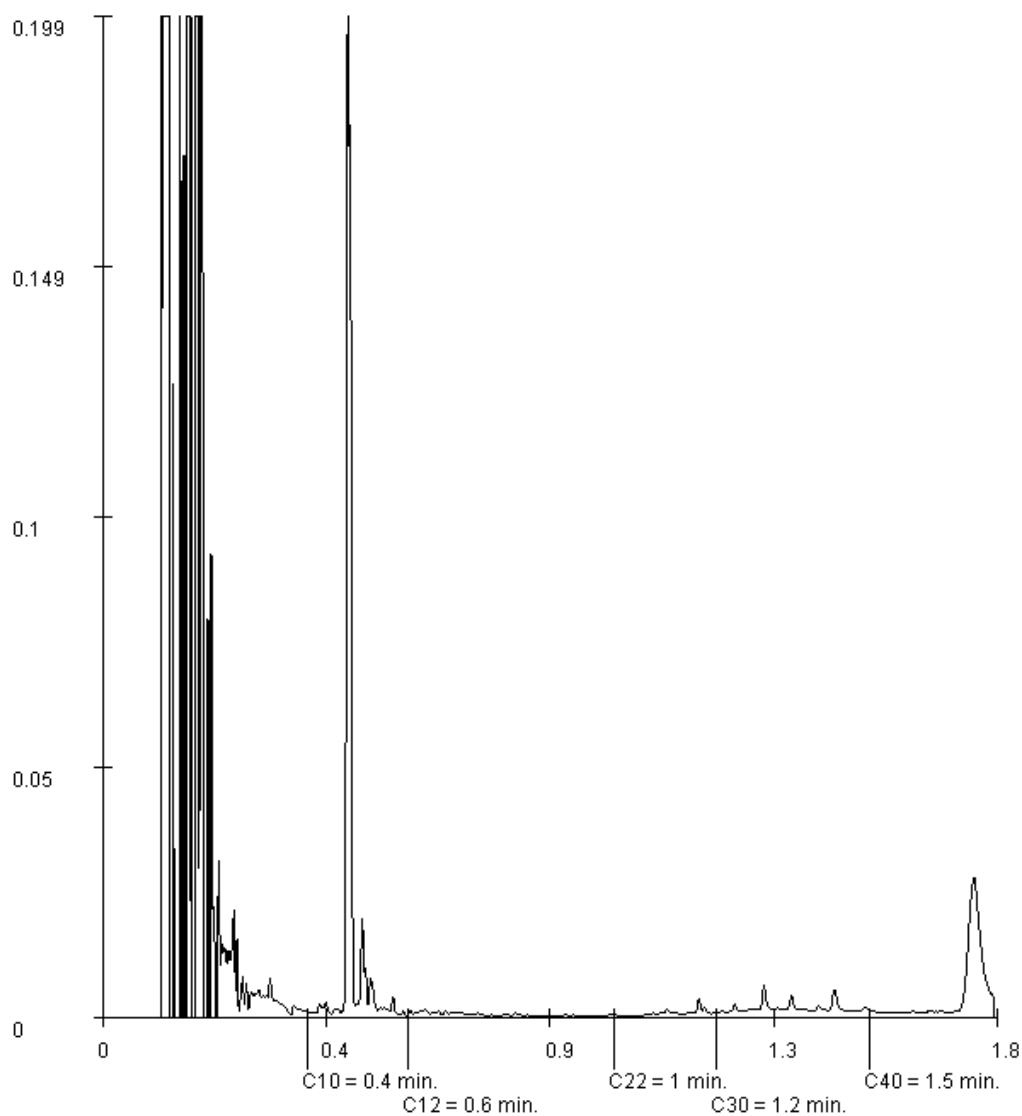
Orderdatum 25-02-2013
Startdatum 25-02-2013
Rapportagedatum 28-02-2013

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M3M3 B14 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



E.M.N.

M. Barel

Blad 10 van 10

Analyserapport

Projectnaam Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
Projectnummer 511793.001
Rapportnummer 11866789 - 1

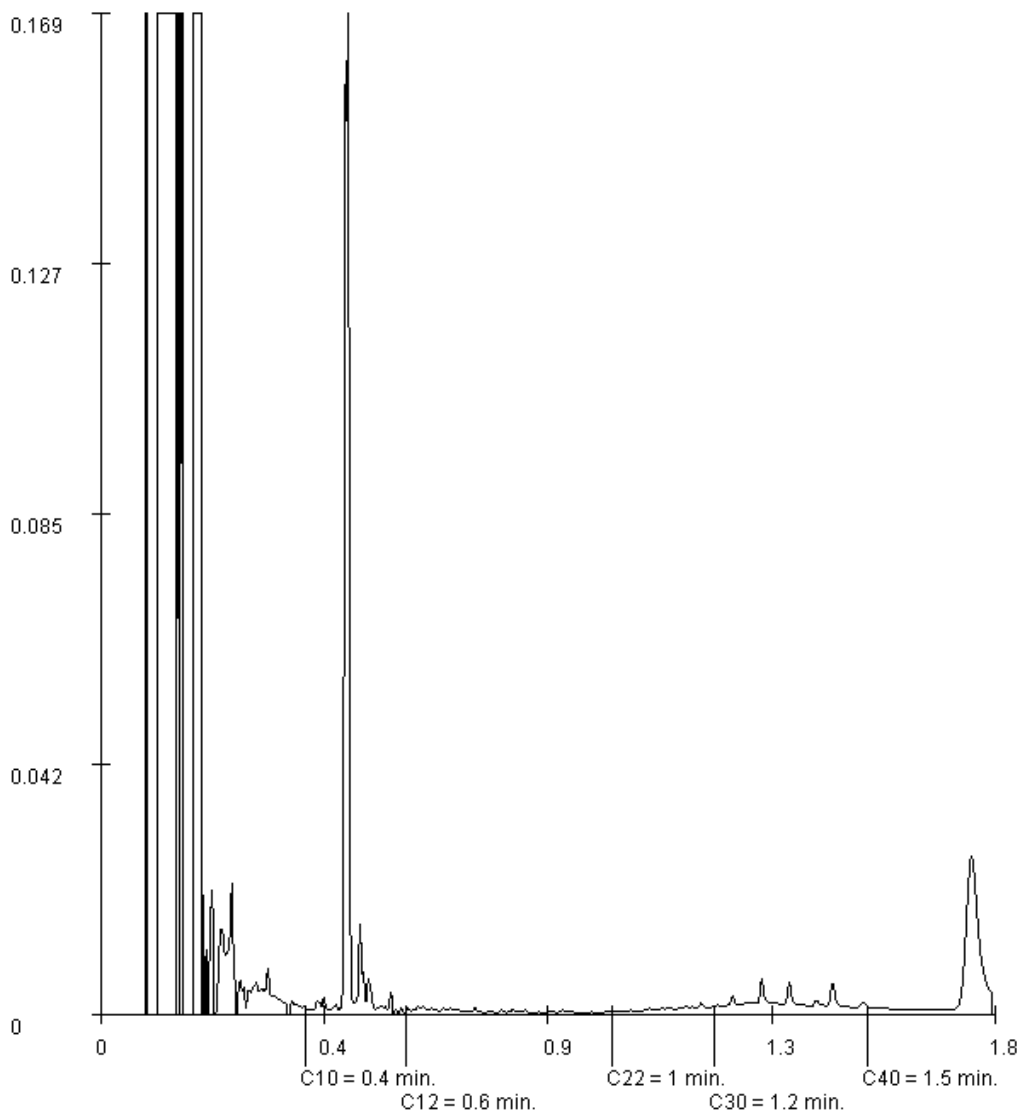
Orderdatum 25-02-2013
Startdatum 25-02-2013
Rapportagedatum 28-02-2013

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M4M4 B34 (20-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

E.M.N.

M. Barel

Pottenbakkerstraat 48

2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
Uw projectnummer : 511793.001
ALcontrol rapportnummer : 11868686, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : F7HV8N5P

Rotterdam, 06-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 511793.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

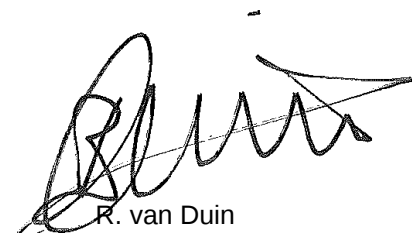
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



E.M.N.

M. Barel

Blad 2 van 13

Analyserapport

Projectnaam Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
 Projectnummer 511793.001
 Rapportnummer 11868686 - 1

Orderdatum 01-03-2013
 Startdatum 01-03-2013
 Rapportagedatum 06-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	67.9	68.8	74.0	78.9	70.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.0	8.0	5.9	1.9	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	18	20	18	18
METALEN							
barium	mg/kgds	S	110	140	98	66	95
cadmium	mg/kgds	S	0.54	0.54	0.34	<0.2	0.26
kobalt	mg/kgds	S	8.5	9.4	8.4	7.1	11
koper	mg/kgds	S	31	42	27	13	18
kwik	mg/kgds	S	0.11	0.11	0.10	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	45	68	39	18	20
molybdeen	mg/kgds	S	0.7	0.8	0.5	<0.5	1.4
nikkel	mg/kgds	S	27	29	26	21	55
zink	mg/kgds	S	150	180	110	49	73
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	0.17	0.12	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.04	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	0.44	0.44	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.27	0.22	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.26	0.20	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.18	0.13	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.26	0.23	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.19	0.16	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.20	0.16	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾	2.0 ¹⁾	1.7 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.5	1.9	1.3	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	7.6	1.8	1.3	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	6.5	1.7	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM6 MM6 B16 (0-40) B18 (0-30) B25 (0-20) B41 (0-50) B43 (0-50) B44 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM7 MM7 B21 (0-30) B22 (0-20) B24 (0-30) B26 (0-30) B30 (0-50) B37 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM8 MM8 B45 (0-50) B46 (0-20) B47 (0-30) B49 (0-30) B50 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM9 MM9 B16 (70-100) B17 (50-100) B19 (50-100) B38 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM10 MM10 B20 (70-100) B21 (50-100) B22 (60-100) B25 (50-100) B37 (80-130) B37 (130-170)

Paraaf :



E.M.N.

M. Barel

Blad 3 van 13

Analyserapport

Projectnaam Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
 Projectnummer 511793.001
 Rapportnummer 11868686 - 1

Orderdatum 01-03-2013
 Startdatum 01-03-2013
 Rapportagedatum 06-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	7.1	2.1	1.3	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	7.3	2.3	1.3	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.9	1.3	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	34 ¹⁾	12 ¹⁾	7.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		10	11	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		39	43	26	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		25	30	19	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	80	40	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM6 MM6 B16 (0-40) B18 (0-30) B25 (0-20) B41 (0-50) B43 (0-50) B44 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM7 MM7 B21 (0-30) B22 (0-20) B24 (0-30) B26 (0-30) B30 (0-50) B37 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM8 MM8 B45 (0-50) B46 (0-20) B47 (0-30) B49 (0-30) B50 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM9 MM9 B16 (70-100) B17 (50-100) B19 (50-100) B38 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM10 MM10 B20 (70-100) B21 (50-100) B22 (60-100) B25 (50-100) B37 (80-130) B37 (130-170)

Paraaf :



E.M.N.

M. Barel

Blad 4 van 13

Analysereport

Projectnaam Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
Projectnummer 511793.001
Rapportnummer 11868686 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 06-03-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|

Paraaf :



E.M.N.

M. Barel

Blad 5 van 13

Analyserapport

Projectnaam Industrierweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
 Projectnummer 511793.001
 Rapportnummer 11868686 - 1

Orderdatum 01-03-2013
 Startdatum 01-03-2013
 Rapportagedatum 06-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	77.4	69.7	74.8	76.1	73.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	2.8	1.9	2.0	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	12	8.3	2.5	7.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	51	53	52	48	40
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.2	6.7	6.2	6.6	5.7
koper	mg/kgds	S	9.7	8.8	8.3	9.3	6.5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	12	13	11	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.8	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	18	18	18	34	15
zink	mg/kgds	S	39	40	38	42	33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM11 MM11 B24 (50-100) B26 (60-100) B27 (60-100) B30 (50-100) B49 (100-150) B50 (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM12 MM12 B41 (200-250) B42 (150-200) B43 (100-150) B44 (200-250) B45 (250-300)
008	Grond (AS3000)	MM13 MM13 B41 (100-150) B45 (150-200) B46 (100-150)
009	Grond (AS3000)	MM14 MM14 B47 (80-120) B48 (150-200) B49 (250-300) B50 (150-200)
010	Grond (AS3000)	MM15 MM15 B47 (150-200) B47 (250-300) B48 (200-250) B50 (200-250)

Paraaf :



E.M.N.

M. Barel

Blad 6 van 13

Analyserapport

Projectnaam Industrierweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
 Projectnummer 511793.001
 Rapportnummer 11868686 - 1

Orderdatum 01-03-2013
 Startdatum 01-03-2013
 Rapportagedatum 06-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM11 MM11 B24 (50-100) B26 (60-100) B27 (60-100) B30 (50-100) B49 (100-150) B50 (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM12 MM12 B41 (200-250) B42 (150-200) B43 (100-150) B44 (200-250) B45 (250-300)
008	Grond (AS3000)	MM13 MM13 B41 (100-150) B45 (150-200) B46 (100-150)
009	Grond (AS3000)	MM14 MM14 B47 (80-120) B48 (150-200) B49 (250-300) B50 (150-200)
010	Grond (AS3000)	MM15 MM15 B47 (150-200) B47 (250-300) B48 (200-250) B50 (200-250)

Paraaf :



E.M.N.

M. Barel

Blad 7 van 13

Analyserapport

Projectnaam Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
Projectnummer 511793.001
Rapportnummer 11868686 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 06-03-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



E.M.N.

M. Barel

Analyserapport

Blad 8 van 13

Projectnaam Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
 Projectnummer 511793.001
 Rapportnummer 11868686 - 1

Orderdatum 01-03-2013
 Startdatum 01-03-2013
 Rapportagedatum 06-03-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3911987	27-02-2013	27-02-2013	ALC201
001	Y3912186	27-02-2013	27-02-2013	ALC201
001	Y3912554	27-02-2013	27-02-2013	ALC201
001	Y3912920	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
001	Y3912933	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
001	Y3912935	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
002	Y3910587	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
002	Y3910602	26-02-2013	26-02-2013	ALC201

Paraaf :



E.M.N.

M. Barel

Blad 9 van 13

Analyserapport

Projectnaam Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
Projectnummer 511793.001
Rapportnummer 11868686 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 06-03-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3910670	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
002	Y3910678	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
002	Y3912932	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
002	Y3913093	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
003	Y3910707	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
003	Y3910912	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
003	Y3911008	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
003	Y3912660	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
003	Y3913102	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
004	Y3910688	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
004	Y3912849	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
004	Y3912922	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
004	Y3912931	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
005	Y3910558	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
005	Y3912927	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
005	Y3912928	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
005	Y3912934	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
005	Y3913096	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
005	Y3913101	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
006	Y3910677	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
006	Y3910687	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
006	Y3910715	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
006	Y3910775	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
006	Y3910986	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
006	Y3911011	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
007	Y3912559	27-02-2013	27-02-2013	ALC201
007	Y3912564	27-02-2013	27-02-2013	ALC201
007	Y3912652	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
007	Y3913013	27-02-2013	27-02-2013	ALC201
007	Y3913057	27-02-2013	27-02-2013	ALC201
008	Y3912647	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
008	Y3913047	27-02-2013	27-02-2013	ALC201
008	Y3913098	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
009	Y3911000	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
009	Y3911003	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
009	Y3911012	26-02-2013	26-02-2013	ALC201

Paraaf :



E.M.N.

M. Barel

Analyserapport

Blad 10 van 13

Projectnaam Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
Projectnummer 511793.001
Rapportnummer 11868686 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 06-03-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	Y3913108	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
010	Y3911002	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
010	Y3911006	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
010	Y3913084	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
010	Y3913097	26-02-2013	26-02-2013	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam	Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
Projectnummer	511793.001
Rapportnummer	11868686 - 1

Orderdatum	01-03-2013
Startdatum	01-03-2013
Rapportagedatum	06-03-2013

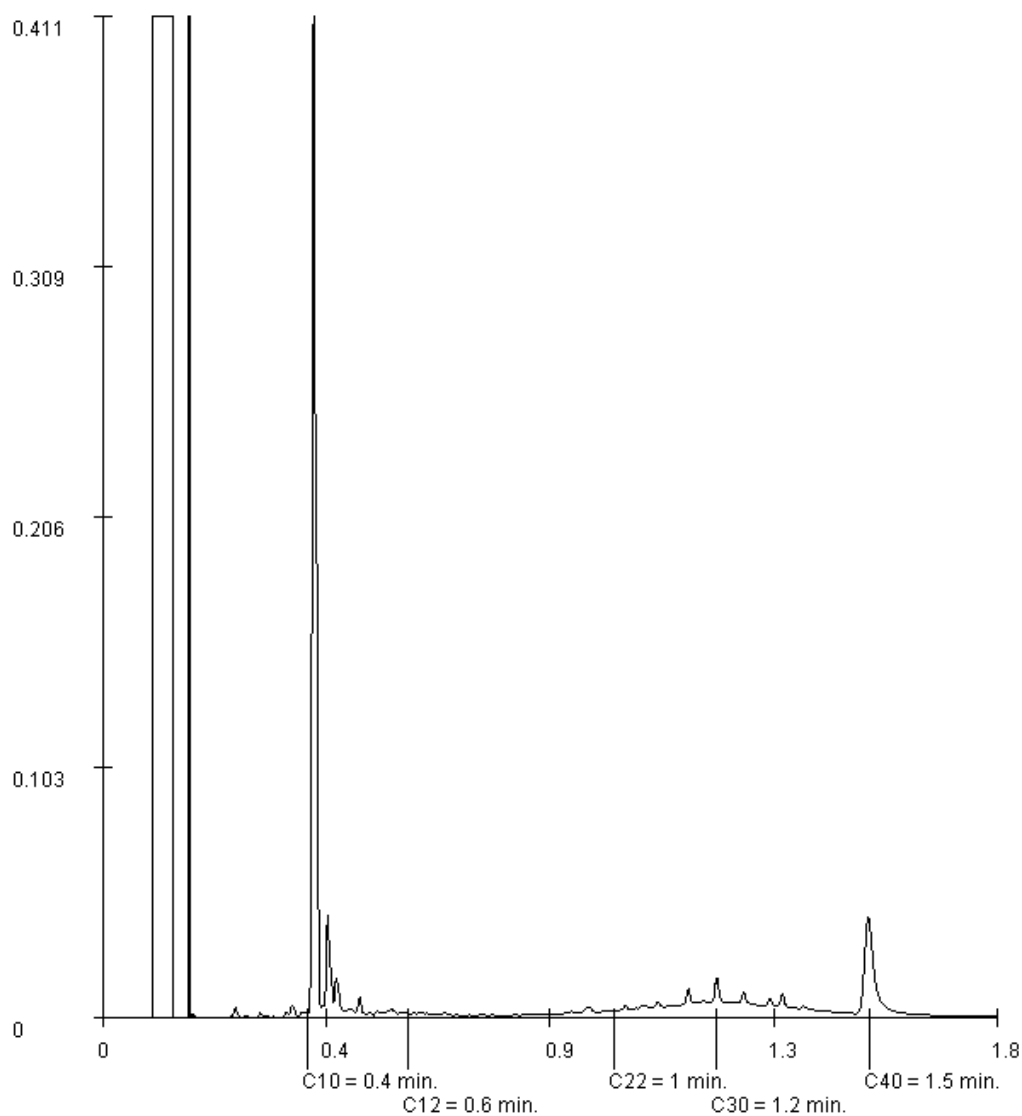
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

④

Analyserapport

Projectnaam	Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
Projectnummer	511793.001
Rapportnummer	11868686 - 1

Orderdatum	01-03-2013
Startdatum	01-03-2013
Rapportagedatum	06-03-2013

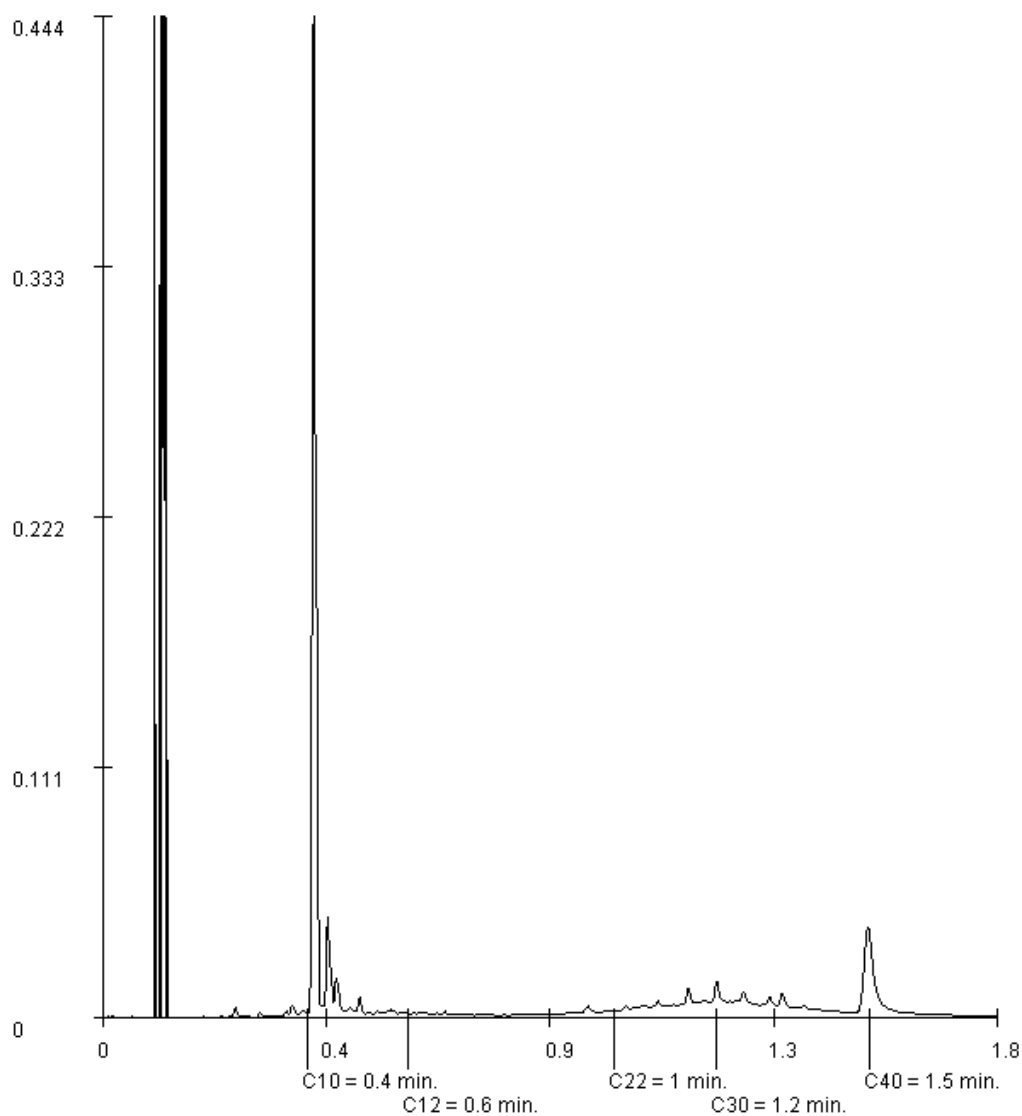
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

④



M. Barel

Blad 13 van 13

Analyserapport

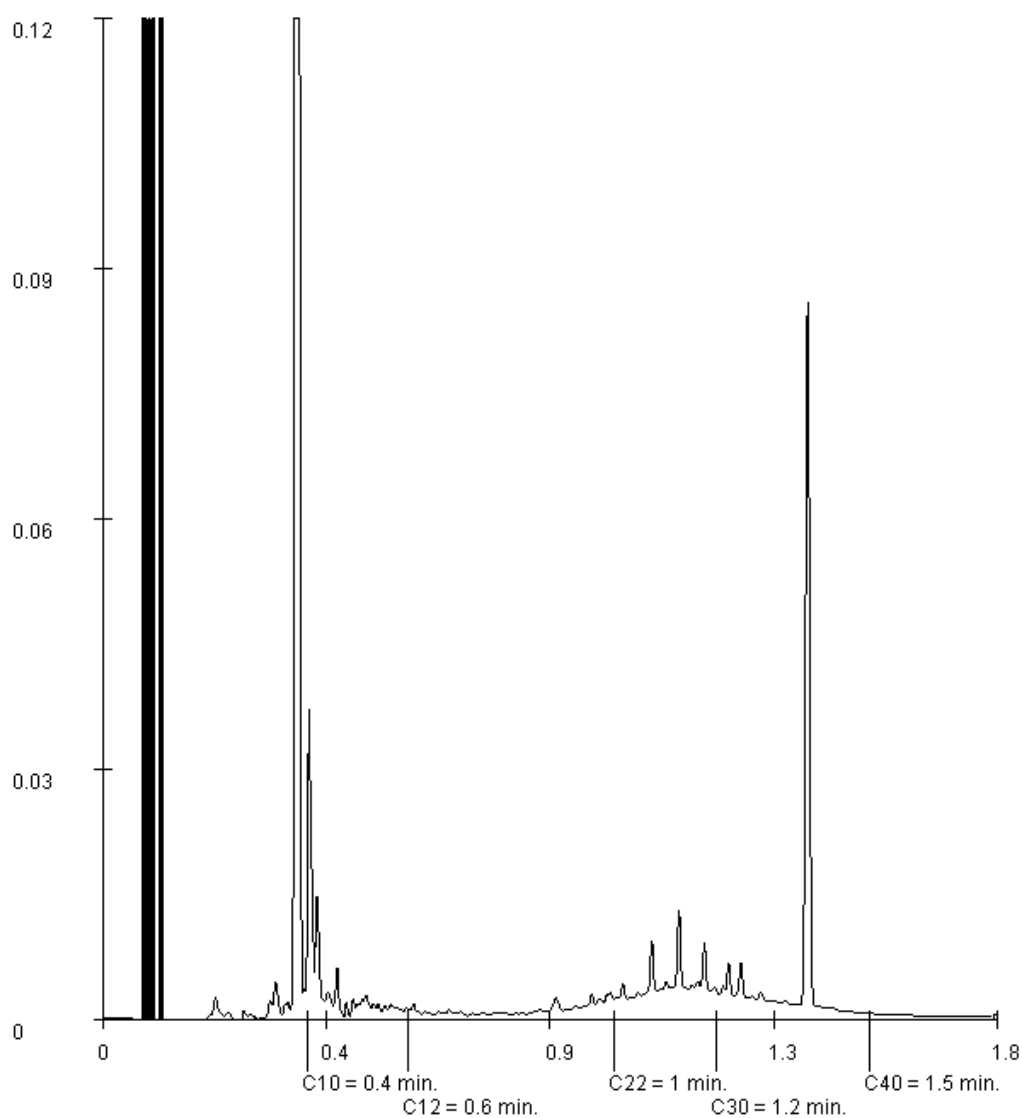
Orderdatum	01-03-2013
Startdatum	01-03-2013
Rapportagedatum	06-03-2013

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen MM8MM8 B45 (0-50) B46 (0-20) B47 (0-30) B49 (0-30) B50 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





Analyserapport

E.M.N.

Dhr. M. Barel

Pottenbakkerstraat 48

2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)

Uw projectnummer : 511793.001

ALcontrol rapportnummer : 11872298, versie nummer: 1

Rapport verificatie nummer : 35M1TJRQ

Rotterdam, 14-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 511793.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

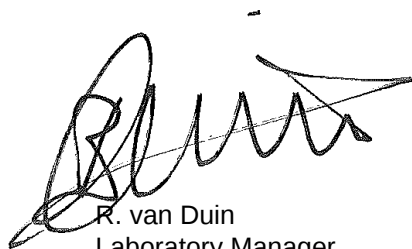
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
Projectnummer 511793.001
Rapportnummer 11872298 - 1

Orderdatum 13-03-2013
Startdatum 13-03-2013
Rapportagedatum 14-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	77.2	73.8	74.1	71.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
METALEN						
nikkel	mg/kgds	S	15	15	17	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M16: B47(0,8-1,2)
002	Grond (AS3000)	M17: B48(1,5-2,0)
003	Grond (AS3000)	M18: B49(2,5-3,0)
004	Grond (AS3000)	M19: B50(1,5-2,0)

Paraaf :



E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
Projectnummer 511793.001
Rapportnummer 11872298 - 1

Orderdatum 13-03-2013
Startdatum 13-03-2013
Rapportagedatum 14-03-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
Projectnummer 511793.001
Rapportnummer 11872298 - 1

Orderdatum 13-03-2013
Startdatum 13-03-2013
Rapportagedatum 14-03-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3913108	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
002	Y3911012	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
003	Y3911003	26-02-2013	26-02-2013	ALC201
004	Y3911000	26-02-2013	26-02-2013	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

E.M.N.

M. Barel

Pottenbakkerstraat 48

2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)

Uw projectnummer : 511793.001

ALcontrol rapportnummer : 11868759, versie nummer: 1

Rapport verificatie nummer : 9P1R6HW8

Rotterdam, 05-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 511793.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

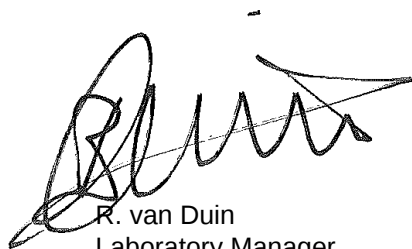
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



E.M.N.

M. Barel

Blad 2 van 6

Analysrapport

Projectnaam Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
 Projectnummer 511793.001
 Rapportnummer 11868759 - 1

Orderdatum 01-03-2013
 Startdatum 01-03-2013
 Rapportagedatum 05-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	190	130	75	180	240
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	16	13	26	<5	8.4
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	25	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.23	<0.2	0.33
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb31 Pb31 Pb31 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	Pb32 Pb32 Pb32 (210-310)
003	Grondwater (AS3000)	Pb33 Pb33 Pb33 (100-200)
004	Grondwater (AS3000)	Pb39 Pb39 Pb39 (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	Pb40 Pb40 Pb40 (180-280)

Paraaf :



E.M.N.

M. Barel

Blad 3 van 6

Analysrapport

Projectnaam Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
Projectnummer 511793.001
Rapportnummer 11868759 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 05-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb31 Pb31 Pb31 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	Pb32 Pb32 Pb32 (210-310)
003	Grondwater (AS3000)	Pb33 Pb33 Pb33 (100-200)
004	Grondwater (AS3000)	Pb39 Pb39 Pb39 (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	Pb40 Pb40 Pb40 (180-280)

Paraaf :



E.M.N.

M. Barel

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
Projectnummer 511793.001
Rapportnummer 11868759 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 05-03-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



E.M.N.

M. Barel

Blad 5 van 6

Analyserapport

Projectnaam Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
 Projectnummer 511793.001
 Rapportnummer 11868759 - 1

Orderdatum 01-03-2013
 Startdatum 01-03-2013
 Rapportagedatum 05-03-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1190176	01-03-2013	01-03-2013	ALC204
001	G8451189	01-03-2013	01-03-2013	ALC236
001	G8451195	01-03-2013	01-03-2013	ALC236
002	B1190170	01-03-2013	01-03-2013	ALC204
002	G8451188	01-03-2013	01-03-2013	ALC236
002	G8451194	01-03-2013	01-03-2013	ALC236
003	B1190169	01-03-2013	01-03-2013	ALC204
003	G8451187	01-03-2013	01-03-2013	ALC236

Paraaf :



E.M.N.

M. Barel

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
Projectnummer 511793.001
Rapportnummer 11868759 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 05-03-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8451193	01-03-2013	01-03-2013	ALC236
004	B1190168	01-03-2013	01-03-2013	ALC204
004	G8415228	01-03-2013	01-03-2013	ALC236
004	G8451192	01-03-2013	01-03-2013	ALC236
005	B1190167	01-03-2013	01-03-2013	ALC204
005	G8411035	01-03-2013	01-03-2013	ALC236
005	G8411041	01-03-2013	01-03-2013	ALC236

Paraaf :

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

Projectnaam	Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikerveer)
Projectcode	511793.001

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

Monstercode	MM1 ¹		MM2 ²		M3 ³		M4 ⁴	
Bodemtype ¹⁾	1		2		3		4	
droge stof(gew.-%)	81.5	--	80.4	--	80.5	--	80.9	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.3	--	3.0	--	2.8	--	3.6	--
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	16	--	22	--	17	--	25	--
METALEN								
barium ⁺	140		97		94		160	
cadmium	0.39		0.52	*	0.57	*	0.66	*
kobalt	7.6		8.7		9.4		11	
koper	20		26		30	*	48	*
kwik	0.06		0.07		0.08		0.12	
lood	39		43		34		85	*
molybdeen	0.6		0.5		<0.5		<0.5	
nikkel	21		24		25		29	
zink	97		110		87		190	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5		1.1		0.74		3.2	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.1		4.9		4.9		6.0	
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	8	--	6	--	8	--	9	--
fractie C30 - C40	8	--	7	--	9	--	9	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		<20	
Monstercode en monstertraject								
¹		11866789-001 MM1 MM1 B2 (0-50) B7 (0-30) B9 (30-50)						
²		11866789-002 MM2 MM2 B1 (0-50) B5 (0-50) B11 (20-70) B12 (0-50) B35 (0-50) B36 (0-50)						
³		11866789-003 M3 M3 B14 (0-50)						
⁴		11866789-004 M4 M4 B34 (20-70)						

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
- 1 lutum 16% ; humus 3.3%
 - 2 lutum 22% ; humus 3%
 - 3 lutum 17% ; humus 2.8%
 - 4 lutum 25% ; humus 3.6%

Projectnaam	Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikerveer)
Projectcode	511793.001

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

tabellen: analyses resultaten grond (monster 5), monsters 6 (geneten in 1 mg/g stof), monster 7 (andere dalinge geven)									
Monstercode	MM5 ¹		MM6 ²		MM7 ³		MM8 ⁴		
Bodemtype ¹⁾	5		6		7		8		
droge stof(gew.-%)	76.4	--	67.9	--	68.8	--	74.0	--	
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.7	--	8.0	--	8.0	--	5.9	--	
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	19	--	19	--	18	--	20	--	
METALEN									
barium ⁺	69		110		140		98		
cadmium	0.25		0.54	*	0.54	*	0.34		
kobalt	7.9		8.5		9.4		8.4		
koper	13		31		42	*	27		
kwik	<0.05		0.11		0.11		0.10		
lood	18		45		68	*	39		
molybdeen	<0.5		0.7		0.8		0.5		
nikkel	22		27		29	*	26		
zink	52		150	*	180	*	110		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07		1.1		2.0	*	1.7		*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	^a	34	*	12		7.4		
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	
fractie C12 - C22	<5	--	10	--	11	--	<5	--	
fractie C22 - C30	<5	--	39	--	43	--	26	--	
fractie C30 - C40	<5	--	25	--	30	--	19	--	
totaal olie C10 - C40	<20		70		80		40		
Monstercode en monstertraject									
¹		11866789-005 MM5 MM5 Pb31 (80-130) B34 (70-120) B35 (150-200) B36 (100-150)							
²		11868686-001 MM6 MM6 B16 (0-40) B18 (0-30) B25 (0-20) B41 (0-50) B43 (0-50) B44 (0-50)							
³		11868686-002 MM7 MM7 B21 (0-30) B22 (0-20) B24 (0-30) B26 (0-30) B30 (0-50) B37 (0-50)							
⁴		11868686-003 MM8 MM8 B45 (0-50) B46 (0-20) B47 (0-30) B49 (0-30) B50 (0-50)							

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
5 lutum 19% ; humus 1.7%
6 lutum 19% ; humus 8%
7 lutum 18% ; humus 8%
8 lutum 20% ; humus 5.9%

Projectnaam	Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikerveer)
Projectcode	511793.001

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

Monstercode	MM9 ¹		MM10 ²		MM11 ³		MM12 ⁴	
Bodemtype ¹⁾	9		10		11		12	
droge stof(gew.-%)	78.9	--	70.5	--	77.4	--	69.7	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.9	--	2.6	--	1.6	--	2.8	--
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	18	--	18	--	19	--	12	--
METALEN								
barium ⁺	66		95		51		53	
cadmium	<0.2		0.26		<0.2		<0.2	
kobalt	7.1		11		6.2		6.7	
koper	13		18		9.7		8.8	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
lood	18		20		12		12	
molybdeen	<0.5		1.4		<0.5		<0.5	
nikkel	21		55	**	18		18	
zink	49		73		39		40	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.08		0.07		0.07		0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	^a	4.9		4.9	^a	4.9	
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject

¹	11868686-004	MM9 MM9 B16 (70-100) B17 (50-100) B19 (50-100) B38 (100-150)
²	11868686-005	MM10 MM10 B20 (70-100) B21 (50-100) B22 (60-100) B25 (50-100) B37 (80-130) B37 (130-170)
³	11868686-006	MM11 MM11 B24 (50-100) B26 (60-100) B27 (60-100) B30 (50-100) B49 (100-150) B50 (100-150)
⁴	11868686-007	MM12 MM12 B41 (200-250) B42 (150-200) B43 (100-150) B44 (200-250) B45 (250-300)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
9 lutum 18% ; humus 1.9%
10 lutum 18% ; humus 2.6%
11 lutum 19% ; humus 1.6%
12 lutum 12% ; humus 2.8%

Projectnaam	Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikerveer)
Projectcode	511793.001

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

	MM13 ¹		MM14 ²		MM15 ³		M16: B47(0,8-1,2) ⁴	
Monstercode								
Bodemtype ¹⁾	13		14		15		14	
droge stof(gew.-%)	74.8	--	76.1	--	73.0	--	77.2	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.9	--	2.0	--	2.3	--	-	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	8.3	--	2.5	--	7.0	--	-	
METALEN								
barium ⁺	52		48		40		-	
cadmium	<0.2		<0.2		<0.2		-	
kobalt	6.2		6.6	*	5.7		-	
koper	8.3		9.3		6.5		-	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05		-	
lood	13		11		<10		-	
molybdeen	<0.5		0.8		<0.5		-	
nikkel	18		34	**	15		15	*
zink	38		42		33		-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07		0.07		0.07		-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	^a	4.9	^a	4.9	^a	-	
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	-	
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	-	
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	-	
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	-	
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		-	
Monstercode en monstertraject								
¹	11868686-008	MM13 MM13 B41 (100-150) B45 (150-200) B46 (100-150)						
²	11868686-009	MM14 MM14 B47 (80-120) B48 (150-200) B49 (250-300) B50 (150-200)						
³	11868686-010	MM15 MM15 B47 (150-200) B47 (250-300) B48 (200-250) B50 (200-250)						
⁴	11872298-001	M16: B47(0,8-1,2)						

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
13 lutum 8.3% ; humus 1.9%
14 lutum 2.5% ; humus 2%
15 lutum 7% ; humus 2.3%

Projectnaam	Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
Projectcode	511793.001

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

Monstercode	M17: B48(1,5-2,0) ¹	M18: B49(2,5-3,0) ²	M19: B50(1,5-2,0) ³	
Bodemtype ¹⁾	14	14	14	
droge stof(gew.-%)	73.8	--	74.1	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--
METALEN				
nikkel	15	*	17	*

Monstercode en monstertraject

¹	11872298-002	M17: B48(1,5-2,0)
²	11872298-003	M18: B49(2,5-3,0)
³	11872298-004	M19: B50(1,5-2,0)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
14 lutum 2.5% ; humus 2%

Projectnaam	Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikerveer)
Projectcode	511793.001

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Pb31 ¹		Pb32 ²		Pb33 ³		Pb39 ⁴	
METALEN								
barium	190	*	130	*	75	*	180	*
cadmium	<0.8	a	<0.8	a	<0.8	a	<0.8	a
kobalt	16		13		26	*	<5	
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
lood	<15		<15		<15		<15	
molybdeen	<3.6		<3.6		<3.6		<3.6	
nikkel	<15		<15		25	*	<15	
zink	<60		<60		<60		<60	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
xylene (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
naftaleen	<0.05	a	<0.05	a	<0.05	a	<0.05	a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6	
1,2-dichloorethaan	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	0.23	*	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--
1,2-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--
1,3-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53		0.53		0.53		0.53	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6	
chloroform	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6	
vinylchloride	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a	<100	a	<100	a

Monstercode en monstertraject

¹	11868759-001	Pb31 Pb31 Pb31 (200-300)
²	11868759-002	Pb32 Pb32 Pb32 (210-310)
³	11868759-003	Pb33 Pb33 Pb33 (100-200)
⁴	11868759-004	Pb39 Pb39 Pb39 (200-300)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Projectnaam	Industrieweg te Ridderkerk (Park Slikkerveer)
Projectcode	511793.001

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Pb40 ¹							
METALEN								
barium	240	*						
cadmium	<0.8	a						
kobalt	8.4							
koper	<15							
kwik	<0.05							
lood	<15							
molybdeen	<3.6							
nikkel	<15							
zink	<60							
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0.2							
tolueen	<0.2							
ethylbenzeen	<0.2							
o-xyleen	<0.1	--						
p- en m-xyleen	<0.2	--						
xylenen (0.7 factor)	0.21	a						
styreen	<0.2							
naftaleen	<0.05	a						
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	<0.6							
1,2-dichloorethaan	<0.6							
1,1-dichlooretheen	<0.1	a						
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--						
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--						
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a						
dichloormethaan	0.33	*						
1,1-dichloorpropaan	<0.25	--						
1,2-dichloorpropaan	<0.25	--						
1,3-dichloorpropaan	<0.25	--						
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53							
tetrachlooretheen	<0.1	a						
tetrachloormethaan	<0.1	a						
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a						
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a						
trichlooretheen	<0.6							
chloroform	<0.6							
vinylchloride	<0.1	a						
tribroommethaan	<0.2							
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<25	--						
fractie C12 - C22	<25	--						
fractie C22 - C30	<25	--						
fractie C30 - C40	<25	--						
totaal olie C10 - C40	<100	a						

Monstercode en monstertraject

¹	11868759-005 Pb40 Pb40 Pb40 (180-280)
--------------	---------------------------------------

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

BIJLAGE 6

Toetsingskader

Toelichting toetsing Wet bodembescherming

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

- niet verontreinigd: gehalte kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater);
- licht verontreinigd: gehalte groter dan de achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater), maar kleiner dan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte groter dan de tussenwaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte groter dan de interventiewaarde.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden zijn afgeleid van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247.

achtergrondwaarden (AW) voor grond

Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Bij de achtergrondwaarden is geen verschil tussen land- en waterbodems.

streefwaarden (S) voor grondwater

De streefwaarde is de waarde waarboven wel en waaronder geen sprake is van een verontreiniging in het grondwater.

interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het verontreinigingsniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Bij een overschrijding van de interventiewaarde in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume met grondwater is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

tussenwaarden (T)

De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de betrokken achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarden komt een nader onderzoek in beeld.

lutum en organische stof

De achtergrond- en interventiewaarden voor de grond zijn afhankelijk van het lutum en/of organische stofgehalte van de grond. De streef- en interventiewaarden in grondwater zijn onafhankelijk van het organisch stof en het lutumgehalte.

Toelichting toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn getoetst aan de toetswaarden van het Besluit bodemkwaliteit. Deze zijn de achtergrondwaarden of AW2000-waarden (de nieuwe term voor schone grond), de maximale waarden voor Wonen en de maximale waarden voor Industrie. Grond die niet voldoet aan de industriewaarden is in het algemeen niet-toepasbaar.

toetsen aan normen en indelen in kwaliteitsklassen

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de bodem in kwaliteitsklassen, kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde Maximale Waarden. Daarbij geldt een rekenregel voor het corrigeren van de normen voor standaardbodems naar de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarden en voor de indeling in de kwaliteitsklasse Wonen.

bodemtypecorrectie

De normen voor het toepassen van grond en baggerspecie (tabellen 2 van bijlage B in de Regeling bodemkwaliteit) zijn opgesteld voor standaardbodems. Dat wil zeggen: bodems met 25% lutum en 10% organische stof. De normwaarden zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organisch stofgehalte. Daarom is het nodig om bij de beoordeling van de kwaliteit van de (water)bodem of van een partij toe te passen grond of baggerspecie de standaard normwaarden uit de tabellen om te rekenen naar normwaarden voor de betreffende bodem of de betreffende de partij grond of baggerspecie. De omgerekende normwaarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken. De formules voor bodemtypecorrectie vindt u in bijlage G van de Regeling.

toetsingsregel achtergrondwaarden (geldt voor zowel ontvangende bodem als voor toe te passen partij grond/bagger)

Grond waarvan de rekenkundig gemiddelden van slechts enkele stoffen in licht verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarden aanwezig zijn, mag onder bepaalde voorwaarden worden beschouwd als AW2000 grond. De toetsingsregel geldt voor zowel de ontvangende bodem als voor toe te passen partijen grond of bagger:

1. als ten minste 2 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 1 stoffen hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
2. als ten minste 7 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 2 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
3. als ten minste 16 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 3 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
4. als ten minste 27 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 4 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
5. als ten minste 37 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 5 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden.

Voorwaarde: het gehalte van geen enkele stof mag de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse Wonen overschrijden.

indeling ontvangende bodem in kwaliteitsklassen Wonen en Industrie

Uitgangspunt bij de indeling van de ontvangende bodem in de kwaliteitsklassen Wonen en Industrie, is dat de rekenkundige gemiddelden van de gemeten stoffen moeten voldoen aan de Maximale Waarden die horen bij de klassegrenzen van de klassen Wonen en Industrie.

Hierop is één uitzondering, namelijk voor het indelen van een bodemkwaliteitszone of een locatie waarop grond of baggerspecie wordt toegepast in de bodemkwaliteitsklasse Wonen. Hiervoor geldt de volgende toetsingsregel:

1. als ten minste 7 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 2 stoffen de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
2. als ten minste 16 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 3 stoffen maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
3. als ten minste 27 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 4 stoffen maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
4. als ten minste 37 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 5 stoffen maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden.

Voorwaarde: De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij het gehalte van geen enkele stof de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Industrie mag overschrijden.

Deze toetsingsregel geldt alleen voor de indeling van de ontvangende bodem in een bodemkwaliteitsklasse. Voor de indeling van een partij toe te passen grond of baggerspecie geldt deze toetsingsregel niet (zie hieronder).

indeling toe te passen grond/bagger in kwaliteitsklassen Wonen en Industrie

Voor de indeling van een partij toe te passen grond of baggerspecie in de kwaliteitsklassen Wonen en Industrie moeten de rekenkundige gemiddelden van alle stoffen voldoen aan de maximale waarden die horen bij de klassegrenzen van de klassen Wonen en Industrie. Behalve de formules voor bodemtypecorrectie zijn bij deze indeling dus verder geen bijzondere rekenregels van toepassing.

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			653	135
cadmium	0.44	5.0	9.6	0.44
kobalt	11	74	137	11
koper	30	85	140	30
kwik	0.13	16	31	0.13
lood	41	236	432	41
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	26	50	74	26
zink	103	316	529	103
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.6	168	330	16
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	63	856	1650	63
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	1: lutum 16%; humus 3.3%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			831	172
cadmium	0.47	5.3	10	0.47
kobalt	14	93	172	14
koper	33	96	158	33
kwik	0.14	17	33	0.14
lood	44	256	468	44
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	32	62	91	32
zink	120	370	620	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.0	153	300	15
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	57	778	1500	57
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	2: lutum 22%; humus 3%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			683	141
cadmium	0.44	5.0	9.6	0.44
kobalt	11	77	143	11
koper	30	86	142	30
kwik	0.13	16	31	0.13
lood	41	238	435	41
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	27	52	77	27
zink	105	323	541	105
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.6	143	280	14
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	53	727	1400	53
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	3: lutum 17%; humus 2.8%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			920	190
cadmium	0.50	5.6	11	0.50
kobalt	15	102	190	15
koper	36	103	170	36
kwik	0.14	17	35	0.14
lood	46	268	490	46
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	35
zink	130	401	671	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7.2	184	360	18
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	68	934	1800	68
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	4: lutum 25%; humus 3.6%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			742	153
cadmium	0.44	5.0	9.5	0.44
kobalt	12	83	155	12
koper	31	88	146	31
kwik	0.13	16	32	0.13
lood	42	242	443	42
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	29	56	83	29
zink	110	338	566	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	5: lutum 19%; humus 1.7%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			742	153
cadmium	0.54	6.1	12	0.54
kobalt	12	83	155	12
koper	35	100	165	35
kwik	0.14	17	33	0.14
lood	45	263	480	45
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	29	56	83	29
zink	119	366	612	119
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	16	408	800	39
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	152	2076	4000	152
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	6: lutum 19%; humus 8%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			712	147
cadmium	0.53	6.0	11	0.53
kobalt	12	80	149	12
koper	34	98	162	34
kwik	0.14	16	33	0.14
lood	45	259	474	45
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	28	54	80	28
zink	116	356	597	116
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	16	408	800	39
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	152	2076	4000	152
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	7: lutum 18%; humus 8%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			772	159
cadmium	0.51	5.8	11	0.51
kobalt	13	87	160	13
koper	34	98	161	34
kwik	0.14	17	33	0.14
lood	45	259	473	45
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	30	58	86	30
zink	119	365	611	119
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	12	301	590	29
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	112	1531	2950	112
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	8: lutum 20%; humus 5.9%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			712	147
cadmium	0.43	4.9	9.4	0.43
kobalt	12	80	149	12
koper	30	86	142	30
kwik	0.13	16	32	0.13
lood	41	239	436	41
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	28	54	80	28
zink	107	329	550	107
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	9: lutum 18%; humus 1.9%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			712	147
cadmium	0.44	5.0	9.6	0.44
kobalt	12	80	149	12
koper	30	87	144	30
kwik	0.13	16	32	0.13
lood	42	241	440	42
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	28	54	80	28
zink	108	331	555	108
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.2	133	260	13
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	49	675	1300	49
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	10: lutum 18%; humus 2.6%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			742	153
cadmium	0.44	5.0	9.5	0.44
kobalt	12	83	155	12
koper	31	88	146	31
kwik	0.13	16	32	0.13
lood	42	242	443	42
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	29	56	83	29
zink	110	338	566	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	11: lutum 19%; humus 1.6%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			534	110
cadmium	0.41	4.7	9.0	0.41
kobalt	8.9	61	113	8.9
koper	27	76	126	27
kwik	0.12	15	29	0.12
lood	38	221	404	38
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	22	42	63	22
zink	90	277	464	90
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.6	143	280	14
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	53	727	1400	53
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	12: lutum 12%; humus 2.8%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			424	88
cadmium	0.38	4.3	8.3	0.38
kobalt	7.2	49	91	7.2
koper	24	68	112	24
kwik	0.12	14	28	0.12
lood	35	206	376	35
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	18	35	52	18
zink	78	239	401	78
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	13: lutum 8.3%; humus 1.9%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			252	52
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.5	31	57	4.5
koper	20	57	93	20
kwik	0.11	13	25	0.11
lood	32	186	340	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	24	36	12
zink	60	186	311	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	14: lutum 2.5%; humus 2%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			386	80
cadmium	0.38	4.3	8.2	0.38
kobalt	6.6	45	84	6.6
koper	23	66	109	23
kwik	0.11	14	27	0.11
lood	35	202	370	35
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	17	33	49	17
zink	74	229	383	74
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.6	117	230	11
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	44	597	1150	44
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	15: lutum 7%; humus 2.3%			

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5.0	152	300	5.0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	4.0	77	150	4.0
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	6.0
naftaleen	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	7.0
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	7.0
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	2.0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100
¹⁾				
S	streefwaarde			
1/2(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.			

BIJLAGE 7

Contour klasse Industrie grond

