

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

SPORTPARK HARGA
(DEELGEBIED 4: SPORTLAAN 9-50)

SCHIEDAM



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

In opdracht van:
Gemeente Schiedam
Postbus 1501
3100 EA Schiedam

rapportnummer:
511933.002

rapportagedatum:
31 oktober 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	2
2.5 Onderzoeksopzet	3
3. Veldonderzoek	4
3.1 Grondboringen en peilbuizen	4
3.2 Zintuiglijk onderzoek.....	4
3.3 Bemonstering grondwater	5
4. Laboratoriumonderzoek	7
4.1 Geanalyseerde monsters met parameters.....	7
4.2 Toetsing analyseresultaten	8
4.3 Analyses asbest (puin)funderingsmaterialen	8
4.4 PAK-marker onderzoek asfaltkernen	8
5. Resultaten, conclusies en advies	9
5.1 Resultaten	9
5.2 Conclusies en advies	11
6. Betrouwbaarheid onderzoek	13

Bijlagen:

1	regionale ligging
2	situatietekening
3	boorstaten
4	analyserapporten
5	overschrijdingstabellen
6	toetsingskader

1. Inleiding

1.1 Doel en aanleiding

Door de gemeente Schiedam is aan milieutechnisch adviesbureau RSK - EMN opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een gedeelte van de locatie Sportpark Harga (deelgebied 4: Sportlaan 9-50) te Schiedam .

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

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van de locatie. Het voornemen bestaat om de onderzoekslocatie in te richten met grondgebonden woningen en kantoren.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Met het verkennend bodemonderzoek wordt nagegaan of er op de terreindelen sprake is van bodemverontreiniging. Een verkennend bodemonderzoek heeft niet tot doel om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging vast te stellen.

Bij het verkennend onderzoek wordt ook nagegaan of er puinhoudende materialen onder de verhardingen aanwezig zijn en er wordt bepaald in hoeverre de aanwezige asfaltverharding op de onderzoekslocatie teerhoudend is.

Met de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden beoordeeld in hoeverre bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde bestemming/herinrichtingsplannen.

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 4 september 2013 geverifieerd door een locatie-inspectie.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Sportlaan 9-50 in Schiedam en betreft deelgebied 4 van het Sportpark Harga. Deelgebied 4 is gelegen zuidelijke gedeelte van het sportpark en heeft een oppervlakte van circa 6,3 ha.

Op de onderzoekslocatie aanwezig en zijn een tweetal kunstgrasvelden en twee met asfalt verharde handbalvelden gelegen. De kunstgrasvelden worden door diverse verenigingen op het sportpark gebruikt voor trainingen of wedstrijden. De handbalvelden behoren bij sportvereniging Ventura. Op de onderzoekslocatie bevinden zich twee gebouwen.

De meeste paden en wegen binnen de onderzoekslocatie zijn verhard met asfalt. Ook zijn er puin- en tegelverhardingen aanwezig.

Een situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

2.2 Historische informatie

De onderzoekslocatie is al heel lang in gebruik als sportpark (sportvelden). Daarvoor had het gebied een agrarische functie (in gebruik als weidegebied).

Voorzover bekend hebben er op de onderzoekslocatie nooit grootschalige bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden.

Een historische kaart (Grote Historische Atlas van Nederland 1839-1859) laat zien dat er ter hoogte van sportpark zeer waarschijnlijk enkele sloten aanwezig zijn geweest. De voormalige sloten zijn in het veld niet waar te nemen. Sloten werden in die tijd veelal met gebiedseigen grond gedempt.

Voor zover bekend is er op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

2.3 Geohydrologie

Voor de geohydrologische situatie 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: nee
 Onttrekkingen van grondwater in de omgeving: nee
 Ligging van de locatie in een gerioleerd gebied: ja

Het grondwater binnen het onderzoeksgebied wordt aangetroffen vanaf een diepte van circa 1,0 meter beneden maaiveld.

2.5 Onderzoeksopzet

Op basis van de (historische) informatie en de bevindingen van de locatie-inspectie wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie het beste kan worden onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), zoals beschreven in de NEN5740: onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek.

Bij het onderzoek zullen ook grondboringen worden verricht in de aanwezige terreinverhardingen. Daarbij wordt nagegaan of er puinhoudende materialen onder de verhardingen aanwezig zijn en zo ja, in hoeverre er in het puinmateriaal sprake is van verontreiniging met asbest.

Door asfaltkernen met PAK-marker te onderzoeken zal wordt nagegaan de asfaltverharding wel of niet teerhoudend is.

Aangezien eventuele voormalige sloten in het veld niet meer zijn waar te nemen, is het niet mogelijk om daar exact naar te boren. Omdat relatief veel grondboringen verspreid over de locatie zullen worden uitgevoerd, is het niet de verwachting dat met het onderzoek verontreinigingen als gevolg van gedempte sloten zullen worden 'gemist'.

3. Veldonderzoek

3.1 Grondboringen en peilbuizen

In de periode 2 t/m 5 september en op 11 en 12 september 2013 zijn op de onderzoekslocatie in totaal 73 grondboringen uitgevoerd.: 53 ondiepe boringen (tot circa 0,5 m-mv) en 13 diepe boringen (tot circa 2,0) m-mv en 7 boringen die zijn afgewerkt met een peilbuis voor de bemonstering van het grondwater.

De posities van de grondboringen, aangeduid met de nummers 001 t/m 073, zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door de heer C. Vervest van RSK - EMN (certificaatnummer K26319). De grondboringen zijn uitgevoerd met een Edelmangrondboor.

Het opgeboorde bodemmateriaal is geclassificeerd en bemonsterd.

Gebleken is dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie tot 3,2 m-mv (maximale boordiepte) voornamelijk is opgebouwd uit zandige klei. In de toplaag wordt veelal zand aangetroffen. In de ondergrond is plaatselijk veen waargenomen. Het grondwater is aangetroffen vanaf circa 0,5 m-mv.

Onder de aanwezige asfaltverharding is een puin- en/of slakkenhoudende laag als fundering waargenomen.

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 tabel 2.

Tabel 2: zintuiglijke afwijkingen

boring	diepte (m-mv)	zintuiglijke afwijkingen
006	0,0-0,3 0,5-1,2	puin (puinverharding) sporen puin
007	0,0-0,5 0,5-1,0	sporen puin, hout en slakken sporen puin
008	0,0-0,5	sporen puin
011	0,0-0,5	puin (puinverharding)
013	0,12-0,3	slakken (funderingslaag)
014	0,11-0,3	slakken (funderingslaag)
015	0,0-1,0	sporen puin
016	0,11-0,5	puin, matig slakhoudend (funderingslaag)
021	0,17-0,3 0,3	puin (funderingslaag) boring gestaakt
023	0,0-0,5	matig puinhoudend
024	0,0-0,4	zwak puinhoudend
026	0,16-0,6	puin (funderingslaag)
027	0,03-0,5	puin (funderingslaag)
028	0,0-0,5	sporen puin
029	0,0-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0	sporen puin- en kolengruis zwak puinhoudend sporen puin- en slakken zwak puin- en matig slakhoudend
030	0,12-0,13	laag asfalt
031	0,3-0,7	zwak slak- en kolengruishoudend

Zie vervolg tabel

Tabel 2: vervolg

boring	diepte (m-mv)	zintuiglijke afwijkingen
033	0,13-0,7	puin (funderingslaag)
035	0,5-0,9	zwak puinhoudend
037	0,0-0,5	zwak puinhoudend
038	0,0-0,5 0,5-1,0 1,0-1,3	matig puinhoudend, sporen glas zwak puinhoudend, sporen kolengruis en glas sporen kolengruis
039	0,11-0,3 0,3	puin (funderingslaag) boring gestaakt
040	0,0-0,5	sporen baksteen
044	0,0-0,7	sporen puin
045	0,14-0,5	puin (funderingslaag)
046	0,0-0,5	sterk puinhoudend
048	0,0-0,5	matig puinhoudend
050	0,13-0,5	puin (funderingslaag)
051	0,0-0,3 0,3-0,5	sporen baksteen matig kolengruishoudend, sporen baksteen
055	0,02-0,2 0,2-0,5	grind (funderingslaag) uiterst puinhoudend, zwak slak- en kolengruishoudend
056	0,0-0,5	matig puinhoudend, sporen kolengruis
057	0,0-0,3 0,3-0,5	matig puinhoudend sporen puin
061	0,04-0,5	puin (funderingslaag)
066	0,0-0,2 0,2-0,5	sporen baksteen resten baksteen
068	0,22-0,7	puin (funderingslaag)
069	0,15-0,4	puin (funderingslaag)
070	0,1-0,5	puin (funderingslaag)
072	0,1-0,5 0,5-0,7	puin (funderingslaag) uiterst puinhoudend, zwak slakhoudend

Veel van de waargenomen afwijkingen kunnen worden gerelateerd aan funderingslagen, die niet als bodem worden aangemerkt. In de bovenstaande tabel is het tussen haakjes aangegeven als de afwijking wordt gerelateerd aan een funderingslaag (verhardingslaag).

De puinhoudende lagen en de puinhoudende grond zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Deze zijn hierbij niet waargenomen.

3.3 Bemonstering grondwater

Het grondwater peilbuizen is - conform de richtlijnen van de BRL2000, VKB-protocol 2002 - minimaal één week na plaatsing bemonsterd op 19 september 2013 door de heer R. Koerni van RSK-EMN (certificaatnummer K26319).

Voorafgaand aan de bemonstering is de stijghoogte van het grondwater bepaald. Tevens zijn de zuurgraad (pH), de temperatuur, het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald. De resultaten van deze bepalingen zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: kenmerken grondwater

peilbuis	datum bemonstering	pH	Ec ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	temperatuur ($^{\circ}\text{C}$)	troebelheid (NTU)	Stijghoogte (m-mv)
006	19-09-2013	7,48	208	15,5	9,8	0,70
015	19-09-2013	7,33	536	14,9	7,31	0,85
025	19-09-2013	7,31	349	15,6	10,3	0,32
041	19-09-2013	7,23	448	13,6	18,1	0,29
044	19-09-2013	7,36	1049	15,8	25,7	0,46
069	19-09-2013	7,36	613	15,4	9,26	0,20
071	19-09-2013	7,34	201	15,8	13,0	0,23

De gemeten pH en Ec waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid van enkele grondwatermonsters (025, 041, 044 en 071) 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. In de grondwatermonsters met een verhoogde troebelheid 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.

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Geanalyseerde monsters met parameters

Het analyseprogramma voor de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters is samengevat in tabel 4 en tabel 5.

Tabel 4: geanalyseerde grond(meng)monsters

monstercode	boorlocatie(s) met diepte (m-mv)	omschrijving zintuiglijke afwijkingen	analyseparameters
GROND			
046-1	046(0,0-0,5)	sterk puinhoudend	STAP
MMbg 1	040(0,0-0,5)+066(0,2-0,5)	toplaag, sporen baksteen	STAP
051-2	051(0,3-0,5)	matig puinhoudend, sporen baksteen	STAP
MMbg 2	056(0,0-0,5)+057(0,0-0,3)	toplaag, matig puinhoudend, sporen kolengruis	STAP
MMbg 3	023(0,0-0,5)+024(0,0-0,4)+037+048(0,0-0,5)	toplaag, zwak- tot matig puinhoudend	STAP
MMbg 4	002+004+005(0,0-0,5)+012(0,0-0,3)+018+020(0,0-0,5)	toplaag, zintuiglijk schoon	STAP
MMbg 5	009+010+035+042+053+063(0,0-0,5)	toplaag, zintuiglijk schoon	STAP
MMbg 6	015+028(0,0-0,5)+030(0,13-0,63)+044(0,0-0,5)	toplaag, sporen puin	STAP
MMbg 7	052+054+058+065(0,0-0,5)+067(0,0-0,2)+073(0,0-0,5)	toplaag, zintuiglijk schoon	STAP
035-2	035(0,5-0,9)	zwak puinhoudend	STAP
MMog 1	001(0,5-1,0)+003+015(1,0-1,5)+017+020(0,5-1,0)	ondergrond, zintuiglijk schoon	STAP
MMog 2	015(1,7-2,2)+017(1,0-1,5)+025(2,0-2,5)+041(1,2-1,5)+044(2,0-2,5)	ondergrond, veen, zintuiglijk schoon	STAP
MMog 3	025(0,6-1,0)+041(0,5-1,0)+044(0,7-1,0)	ondergrond, zintuiglijk schoon	STAP
MMog 4	054+058+065(0,5-1,0)+071(1,0-1,5)	ondergrond, zintuiglijk schoon	STAP
MMog 5	054+058+065(1,5-2,0)+071(2,0-2,5)	ondergrond, veen, zintuiglijk schoon	STAP
MMog 6	068(0,7-1,2)+069(0,4-0,8)+070(0,5-1,0)	ondergrond, zintuiglijk schoon	STAP
MMog 7	016+045+061(0,5-1,0)+072(0,7-1,2)	grond onder puinfundering	STAP
MMog 8	026(0,6-1,0)+027+050+055(0,5-1,0)	grond onder puinfundering	STAP
029-1+2	029(0,0-0,5)+029(0,5-1,0)	zwak puinhoudend, sporen kolengruis	STAP
029-4	029(1,5-2,0)	matig slak- en zwak puinhoudend	STAP
038-1+2	038(0,0-0,5)+038(0,5-1,0)	matig puinhoudend, sporen glas en kolengruis	STAP
038-4	038(1,3-1,7)	bodemlaag onder puinhoudende grond	STAP
055-3	055(0,2-0,5)	uiterst puinhoudende grond, zwak slak- en kolengruishoudend	STAP
072-3	072(0,5-0,7)	bodemlaag onder puinhoudende grond	STAP
MMbg 8	013+014(0,3-0,5)	zandlaag onder puinfundering	STAP
006-3	006(0,5-0,9)	sporen puin	STAP
007-1	007(0,0-0,5)	sporen puin hout en slakken	STAP
031-3	031(0,3-0,7)	zwak slak- en kolengruishoudend	STAP
008-1	008(0,0-0,5)	sporen puin	ZM+PAK
057-2	057(0,3-0,5)	sporen puin	ZM+PAK
uitsplitsing mengmonsters MMbg 6 en MMbg 3			
015-1	015(0,0-0,5)	toplaag, sporen puin	ZM+PAK
028-1	028(0,0-0,5)	toplaag, sporen puin	ZM+PAK
030-2	030(0,13-0,63)	-	ZM+PAK
044-1	044(0,0-0,5)	toplaag, sporen puin	ZM+PAK
023-1	023(0,0-0,5)	toplaag, matig puinhoudend	ZM+PAK
024-1	023(0,0-0,4)	toplaag, zwak puinhoudend	ZM+PAK
037-1	037(0,0-0,5)	toplaag, zwak puinhoudend	ZM+PAK
048-1	048(0,0-0,5)	toplaag, matig puinhoudend	ZM+PAK

Verklaring tabel

STAP : zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB's) en minerale olie
 ZM : zware metalen
 PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen

Tabel 5: geanalyseerde grondwatermonsters

monstercode	peilbuis met filterdiepte (m-mv)	omschrijving zintuiglijke afwijkingen	analyseparameters
006	006(1,5-2,5)	geen	STAP-w
015	015(2,2-3,2)	geen	STAP-w
025	025(1,5-2,5)	geen	STAP-w
041	041(2,0-3,0)	geen	STAP-w
044	044(1,5-3,0)	geen	STAP-w
069	069(2,0-3,0)	geen	STAP-w
071	071(1,5-2,5)	geen	STAP-w

Verklaring tabel

STAP-w : zware metalen, vluchtige aromaten, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld op de analyserapporten (bijlage 4). De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn voorafgaand aan analyse voorbehandeld conform AS3000.

4.2 Toetsing analyseresultaten

De analyserapporten met de resultaten van de grond- en grondwateranalyses zijn bijgevoegd in bijlage 4.

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden, de analyseresultaten van het grondwater aan de streef- en interventiewaarden. Het resultaat van deze toetsing is opgenomen in de overschrijdingstabellen in bijlage 5. Voor een definitie van de achtergrond-, streef- en interventiewaarden en een toelichting op de toetsing, wordt verwezen naar bijlage 6.

4.3 Analyses asbest (puin)funderingsmaterialen

De in tabel 6 genoemde (meng)monsters van het aangetroffen puinhoudende funderingsmateriaal in de bodem zijn door het milieulaboratorium Alcontrol geanalyseerd op asbest.

Tabel 6: geanalyseerde monsters funderingsmateriaal

monstercode	boorlocatie(s) met diepte (m-mv)	omschrijving zintuiglijke afwijkingen	analyseparameters
MMpui 2	050(0,13-0,5)+055(0,02-0,2)+061(0,04-0,5)+072(0,1-0,5)	volledig puin	asbest
MMpui 3	026(0,16-0,6)+027(0,03-0,5)	volledig puin	asbest
MMpui 4	045(0,14-0,5)+016(0,11-0,5)	volledig puin, matig slakhoudend	asbest
MM pui B61	061(0,04-0,5)	volledig puin	asbest

Het analyserapport met de resultaten van de asbestanalyses is bijgevoegd in bijlage 4.

4.4 PAK-marker onderzoek asfaltkernen

Zeven asfaltkernen (van de boringen: 013, 021, 026, 033, 061, 068 en 069) zijn door het milieulaboratorium onderzocht. Van de asfaltkernen is de laagopbouw en -dikte bepaald conform de RAW 152. De asfaltkernen zijn tevens onderzocht met een PAK-marker. Het analyserapport van het laboratorium met de resultaten is bijgevoegd in bijlage 4.

5. Resultaten, conclusies en advies

5.1 Resultaten

In de onderstaande tabellen 7, 8 en 9 wordt een overzicht gegeven van de verontreinigingen welke bij onderhavig onderzoek in de grond, het grondwater en puinmateriaal zijn aangetoond.

Tabel 7: resultaten grond

monstercode	boorlocatie(s) met diepte (m-mv)	omschrijving zintuiglijke afwijkingen	aangetoonde verontreinigingen
046-1	046(0,0-0,5)	sterk puinhoudend	PAK >T kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB en minerale olie >Aw
MMbg 1	040(0,0-0,5)+066(0,2-0,5)	toplaag, sporen baksteen	cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink en PCB's >Aw
051-2	051(0,3-0,5)	matig puinhoudend, sporen baksteen	PAK >I cadmium, kwik, lood en zink >Aw
MMbg 2	056(0,0-0,5)+057(0,0-0,3)	toplaag, matig puinhoudend, sporen kolengruis	barium, koper, lood, nikkel en zink >I cadmium, kobalt, kwik, molybdeen en PAK >Aw
MMbg 3	023(0,0-0,5)+024(0,0-0,4)+037+048(0,0-0,5)	toplaag, zwak- tot matig puinhoudend	lood >I koper en zink >T cadmium, kobalt, kwik, nikkel, PAK en PCB's >Aw
MMbg 4	002+004+005(0,0-0,5)+012(0,0-0,3)+018+020(0,0-0,5)	toplaag, zintuiglijk schoon	cadmium, koper, kwik, lood, zink en PCB's >Aw
MMbg 5	009+010+035+042+053+063(0,0-0,5)	toplaag, zintuiglijk schoon	geen
MMbg 6	015+028(0,0-0,5)+030(0,13-0,63)+044(0,0-0,5)	toplaag, sporen puin	koper en zink >T cadmium, kwik, lood, molybdeen, nikkel, en PAK >Aw
MMbg 7	052+054+058+065(0,0-0,5)+067(0,0-0,2)+073(0,0-0,5)	toplaag, zintuiglijk schoon	cadmium, zink en PCB's >Aw
035-2	035(0,5-0,9)	zwak puinhoudend	barium >I koper en zink >T cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, lood, nikkel, PAK en minerale olie >Aw
MMog 1	001(0,5-1,0)+003+015(1,0-1,5)+017+020(0,5-1,0)	ondergrond, zintuiglijk schoon	geen
MMog 2	015(1,7-2,2)+017(1,0-1,5)+025(2,0-2,5)+041(1,2-1,5)+044(2,0-2,5)	ondergrond, veen, zintuiglijk schoon	molybdeen >Aw
MMog 3	025(0,6-1,0)+041(0,5-1,0)+044(0,7-1,0)	ondergrond, zintuiglijk schoon	geen
MMog 4	054+058+065(0,5-1,0)+071(1,0-1,5)	ondergrond, zintuiglijk schoon	geen
MMog 5	054+058+065(1,5-2,0)+071(2,0-2,5)	ondergrond, veen, zintuiglijk schoon	geen
MMog 6	068(0,7-1,2)+069(0,4-0,8)+070(0,5-1,0)	ondergrond, zintuiglijk schoon	molybdeen >Aw
MMog 7	016+045+061(0,5-1,0)+072(0,7-1,2)	grond onder puinfundering	geen
MMog 8	026(0,6-1,0)+027+050+055(0,5-1,0)	grond onder puinfundering	nikkel >Aw
029-1+2	029(0,0-0,5)+029(0,5-1,0)	zwak puinhoudend, sporen kolengruis	barium, koper, lood en zink >I cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, nikkel en PAK >Aw
029-4	029(1,5-2,0)	matig slak- en zwak puinhoudend	barium, koper, lood en zink >I nikkel >T cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, PAK en minerale olie >Aw
038-1+2	038(0,0-0,5)+038(0,5-1,0)	matig puinhoudend, sporen glas en kolengruis	koper >I zink en PAK >T cadmium, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel en PCB's >Aw
038-4	038(1,3-1,7)	bodemlaag onder puinhoudende grond	geen
055-3	055(0,2-0,5)	uiterst puinhoudende grond, zwak slak- en kolengruishoudend	kobalt, koper, lood, nikkel, zink, PAK, PCB's en minerale olie >Aw
072-3	072(0,5-0,7)	bodemlaag onder puinhoudende grond	koper >I zink >T cadmium, kobalt, kwik, lood, nikkel, molybdeen, PAK en PCB's >Aw
MMbg 8	013+014(0,3-0,5)	zandlaag onder puinfundering	geen

Zie vervolg tabel

Tabel 7: vervolg

monstercode	boorlocatie(s) met diepte (m-mv)	omschrijving zintuiglijke afwijkingen	aangetoonde verontreinigingen
006-3	006(0,5-0,9)	sporen puin	cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK en PCB's >Aw
007-1	007(0,0-0,5)	sporen puin hout en slakken	koper, lood, zink, PAK, PCB's en minerale olie >Aw
031-3	031(0,3-0,7)	zwak slak- en kolengruishoudend	barium, koper, lood, nikkel en zink >I cadmium, kobalt, kwik, molybdeen en PAK >Aw
008-1	008(0,0-0,5)	sporen puin	koper en zink >I cadmium, kobalt, kwik, lood en nikkel >Aw
057-2	057(0,3-0,5)	sporen puin	koper, lood, molybdeen en zink >Aw
uitsplitsing mengmonsters MMbg 6 en MMbg 3			
015-1	015(0,0-0,5)	toplaag, sporen puin	kobalt en nikkel >Aw
028-1	028(0,0-0,5)	toplaag, sporen puin	koper >I lood en zink >T cadmium, kobalt, kwik, molybdeen en nikkel >Aw
030-2	030(0,13-0,63)	-	kobalt, koper, nikkel >Aw
044-1	044(0,0-0,5)	toplaag, sporen puin	barium, koper, lood, zink en PAK >I cadmium, kobalt, kwik, molybdeen en nikkel >Aw
023-1	023(0,0-0,5)	toplaag, matig puinhoudend	cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel en zink >Aw
024-1	024(0,0-0,4)	toplaag, zwak puinhoudend	koper >I zink >T cadmium, kobalt, kwik, lood, molybdeen en nikkel >Aw
037-1	037(0,0-0,5)	toplaag, zwak puinhoudend	cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel en zink >Aw
048-1	048(0,0-0,5)	toplaag, matig puinhoudend	koper >I lood en zink >T cadmium en kwik >Aw

Verklaring tabel

- >Aw : overschrijding achtergrondwaarde (licht verontreinigd)
 >T : overschrijding tussenwaarde (matig verontreinigd)
 >I : overschrijding interventiewaarde (sterk verontreinigd)

Tabel 8: resultaten grondwater

monstercode	peilbuis met filterdiepte (m-mv)	omschrijving zintuiglijke afwijkingen	aangetoonde verontreinigingen
006	006(1,5-2,5)	geen	barium >S
015	015(2,2-3,2)	geen	barium >T dichloormethaan >S
025	025(1,5-2,5)	geen	barium, nikkel en dichloormethaan >S
041	041(2,0-3,0)	geen	barium en dichloormethaan >S
044	044(1,5-3,0)	geen	barium >S
069	069(2,0-3,0)	geen	barium >T nikkel en dichloormethaan >S
071	071(1,5-2,5)	geen	barium en dichloormethaan >S

Verklaring tabel

- >S : overschrijding streefwaarde (licht verontreinigd)
 >T : overschrijding tussenwaarde (matig verontreinigd)
 >I : overschrijding interventiewaarde (sterk verontreinigd)

Tabel 9: geanalyseerde monsters funderingsmateriaal

monstercode	boorlocatie(s) met diepte (m-mv)	omschrijving zintuiglijke afwijkingen	gewogen asbestconcentratie (mg/kgds)
MMpui 2	050(0,13-0,5)+055(0,02-0,2)+061(0,04-0,5)+072(0,1-0,5)	volledig puin	<0,1
MMpui 3	026(0,16-0,6)+027(0,03-0,5)	volledig puin	<0,1
MMpui 4	045(0,14-0,5)+016(0,11-0,5)	volledig puin, matig slakhoudend	<0,1
MM pui B61	061(0,04-0,5)	volledig puin	<0,1

In tabel 10 is het resultaat van het PAK-marker onderzoek naar de asfaltkernen samengevat.

Tabel 10: resultaten asfaltonderzoek

asfaltkern	dikte asfalt (mm)	laagopbouw (soort asfalt)	teerindicatie (PAK-marker)
013	109	dichtasfaltbeton grindasfaltbeton	nee nee
021	120	dichtasfaltbeton openasfaltbeton grindasfaltbeton	nee nee nee
026	54	openasfaltbeton dichtasfaltbeton	ja nee
033	95	dichtasfaltbeton openasfaltbeton penetratielaag	nee nee ja
061	37	openasfaltbeton penetratielaag	nee nee
068	102	dichtasfaltbeton steenasfaltbeton	nee nee
069	114	dichtasfaltbeton grindasfaltbeton	nee nee

5.2 Conclusies en advies

Asfalt

Op de onderzoekslocatie zijn diverse wegen (Olympiaweg en Sportlaan), paden en terreingedeelten verhard met asfalt. Ook de twee handbalvelden van Ventura op het zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie zijn voorzien van een asfaltverharding

Er is sprake van verschillende soorten asfalt op de locatie. PAK-marker onderzoek heeft bij vijf van de zeven onderzochte asfaltkernen geen teerindicatie aangetoond. Het lijkt erop dat het meeste asfalt niet teerhoudend is.

In twee asfaltkernen (026 en 033) is een teerindicatie aangetoond. De teerindicatie is aangetoond is slechts een (klein) deel van de asfaltkern, waardoor het niet verwacht wordt dat de gehele asfaltverharding ter plaatse daadwerkelijk teerhoudend is (PAK >75 mg/kgds).

Op basis van de beschikbare asfaltanalyses wordt verwacht dat het asfalt op de locatie niet-teerhoudend is en dus geschikt is voor hergebruik.

De resultaten van het onderhavige bodemonderzoek (zie conclusies m.b.t. de bodem hieronder) geven geen aanleiding om te veronderstellen dat de grond (toplaag) onder het asfalt verontreinigd is geraakt door uitloging van teer/PAK vanuit het asfalt.

Funderingsmateriaal en puinverharding

Onder het asfalt van de twee handbalvelden is een circa 20 cm dikke laag slakken aanwezig. In dit funderingsmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Onder overige asfaltverhardingen is een laag puin als fundering aanwezig. De deze puinlaag is circa 40 tot 50 cm dik. In het puinmateriaal is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond.

Op een klein gedeelte van het terrein, ten noorden en oosten van de handbalvelden, is het terrein verhard met een circa 30 a 50 cm dikke laag puin. In het puimateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Het funderingsmateriaal en de puinverhardingslagen worden niet als bodem aangemerkt. Deze lagen bestaan uit meer dan 50% uit bodemvreemd materiaal. Op het materiaal zijn geen andere analyses verricht dan asbest. De kwaliteit en daarmee de definitieve hergebruiksmogelijkheden van het puinmateriaal is niet bekend. Om de dit te bepalen zal het materiaal gekeurd dient te worden conform het Besluit bodemkwaliteit. Het zou een optie kunnen zijn de verhardings- en funderingslagen apart te ontgraven en in een depot te plaatsen en vervolgens het depot te keuren om de hergebruiksmogelijkheden te bepalen.

Bodem

De bodem van de onderzoekslocatie is tot 3,2 m-mv (maximale boordiepte) voornamelijk opgebouwd uit toplaag van zand met daaronder zandige klei. Plaatselijk is in de ondergrond veen aanwezig.

De zandige toplaag op de onderzoekslocatie is in het algemeen niet tot licht verontreinigd met zware metalen, PAK en PCB's. Op diverse plaatsen is de toplaag matig tot sterk verontreiniging met zware metalen en/of PAK. Dit veelal als gevolg van aanwezige bijmengingen met puin.

De matige tot sterke verontreinigingen in de toplaag zijn verspreid over de onderzoekslocatie aangetoond. Het onderhavige onderzoek heeft matige tot sterke verontreinigingen aangetoond in de toplaag bij de boringen 008, 024, 028, 029, 031, 038, 035, 044, 048, 051, 056, 057 en 072. Het lijkt erop dat alleen in de toplaag ter hoogte van het terreingedeelte van handbalvereniging Ventura (zuidwestelijk deel onderzoekslocatie) geen sterke verontreinigingen aanwezig zijn.

Vermoedelijk zijn de sterke verontreinigingen aanwezig in opgebrachte (veelal puinhoudende) grond. Zo wordt er bijvoorbeeld in de heuvel ten zuiden van het kunstgrasveld midden op de locatie (bij boring 029) niet alleen in de toplaag sterke verontreinigingen aangetoond, maar ook dieper in de heuvel.

De exacte omvang van de sterke verontreinigingen met zware metalen en PAK is niet vastgesteld. De sterke verontreinigingen lijken heterogeen verdeeld in de toplaag aanwezig. De verwachting is dat er sprake is van meer dan 25 m³ grond, zodat aangenomen kan worden dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De zintuiglijk schone ondergrond (klei en veen) is niet tot licht verontreinigd met molybdeen en nikkel.

In het grondwater op de onderzoekslocatie worden licht tot matig verhoogde concentraties barium en licht verhoogde concentraties nikkel en dichloormethaan aangetoond.

De licht tot matig verhoogde gehalten barium en licht verhoogde concentraties nikkel in het grondwater worden beschouwd als verhoogde achtergrondconcentraties. Van nature verhoogde gehalten zware metalen in het grondwater zijn geen onbekend verschijnsel. De oorzaak van de lichte verontreinigingen met dichloormethaan in het grondwater zijn onbekend. Dichloormethaan is een stof die niet van nature in de bodem voorkomt. Geen van de concentraties aan dichloormethaan overschrijdt de tussenwaarde, waardoor nader onderzoek naar dichloormethaan in het grondwater niet noodzakelijk wordt geacht.

Op basis van de resultaten van het onderhavige verkennend onderzoek wordt geconcludeerd dat er verspreid over de onderzoekslocatie sterke verontreinigingen met zware metalen en/of PAK in de toplaag aanwezig zijn. De sterke verontreinigingen zijn gelet op de toekomstige bestemming (grondgebonden woningen) een belemmering. Bij herontwikkeling van de locatie en bij afvoer van eventueel vrijkomende grond van de locatie, dient dan ook rekening gehouden te worden met de aanwezige sterke verontreinigingen. Sanerende maatregelen zijn bij de herontwikkeling dan ook noodzakelijk.

Om na te gaan welke sanerende maatregelen bij de toekomstige herontwikkeling noodzakelijk zijn, is het uitvoeren van nader bodemonderzoek naar de aard en omvang van de sterke verontreinigingen noodzakelijk. Bij nader bodemonderzoek zal vooral bekeken moeten worden of er mogelijke enkele spots met verontreinigingen zijn te onderscheiden, of dat er sprake is van heterogeen verdeelde verontreinigingen op delen van het terrein. In geval van nader bodemonderzoek verdient het de aanbeveling aanvullend onderzoek uit te voeren naar de teerhoudendheid van de aanwezige asfaltverharding door van enkele aanvullende asfaltkernen ook het gehalte PAK te bepalen.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat voorafgaand aan herinrichting, grondverzet, nieuwbouw e.d. het uitvoeren van nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Vermoedelijk zal daarbij worden aangetoond dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waardoor bodemsanering en daarbij het opstellen van een saneringsplan en/of BUS melding noodzakelijk is.

Bij de afvoer van verhardingen en puin- en funderingslagen (niet zijnde bodem) van de locatie het Besluit bodemkwaliteit van toepassing is. Voor het bepalen van de definitieve hergebruiksmogelijkheden van deze materialen van de locatie, is een keuring van deze materialen overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk.

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
Jolanda Wiers



Opsteller rapport
André Keijzer

Toetsingskader

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

- niet verontreinigd : concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde;
- licht verontreinigd : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd : concentratie groter dan de interventiewaarde.

De streef- en interventiewaarden zijn afgeleid uit de Leidraad Bodembescherming van het Ministerie van VROM.

achtergrondwaarden (AW)

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)

De streefwaarden geven het verontreinigingsniveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit is een na te streven bodemkwaliteit waarbij functionele eigenschappen voor mens, dier en plant volledig zijn hersteld.

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.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming wanneer de gemiddelde concentratie van één of meer stoffen in een bodemvolume van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde.

tussenwaarden (T)

De tussenwaarde vormt het rekenkundig gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarden is veelal een nader bodemonderzoek vereist.

berekening van de streef- en interventiewaarden

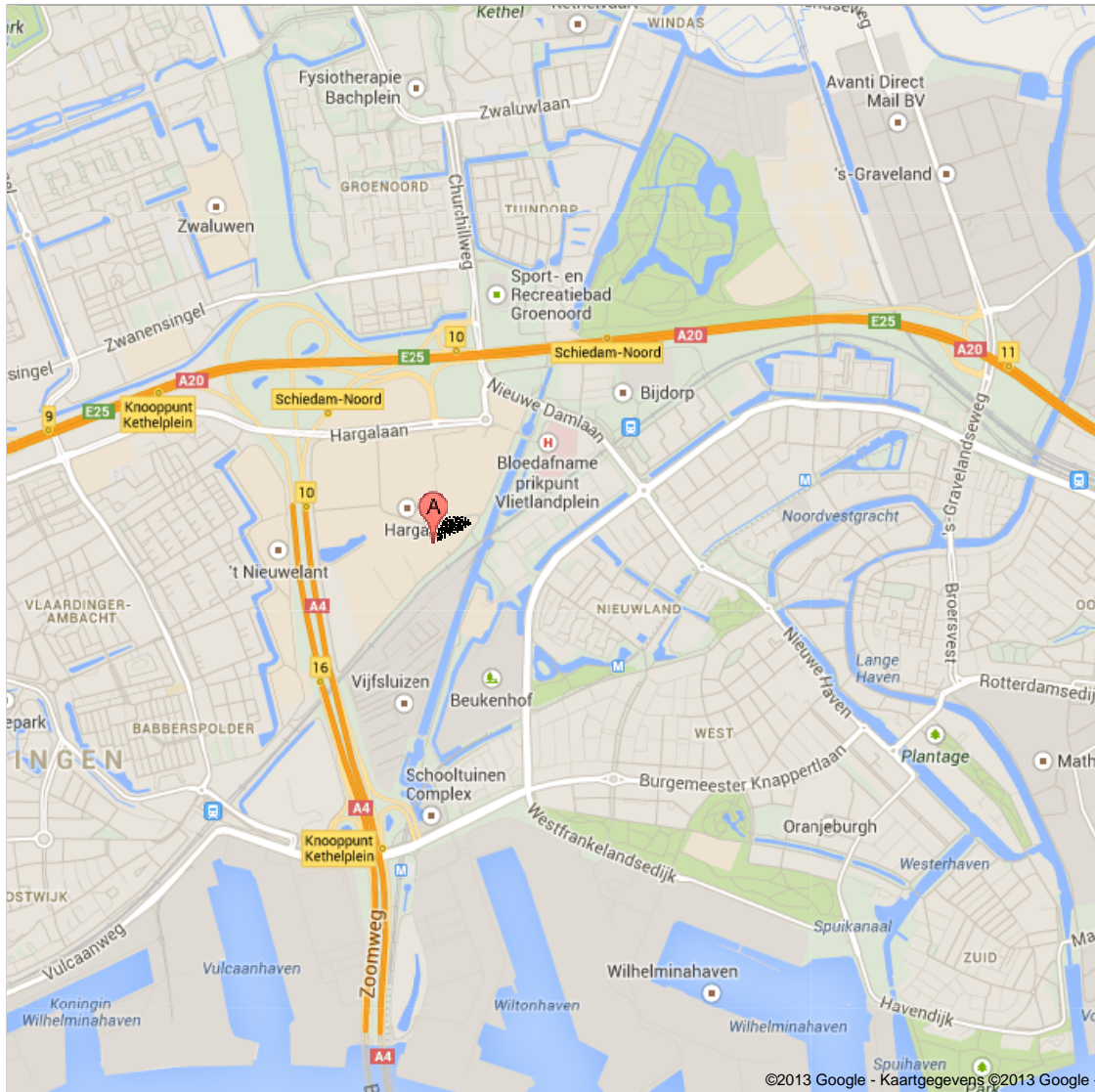
De streef- en interventiewaarden voor de anorganische parameters zijn voor grond afhankelijk van het organisch stof- en het lutumgehalte. De streef- en interventiewaarden in grond voor de organische parameters zijn afhankelijk van enkel het organisch stof gehalte. Indien grond(meng)monsters uit hetzelfde bodemmateriaal zijn opgebouwd behoeft slechts één van deze monsters onderzoek op het organisch stof- en/of het lutumgehalte. De streef- en interventiewaarden in grondwater zijn onafhankelijk van het organisch stof en het lutumgehalte.

De voor het voorliggende onderzoek berekende streef- en interventiewaarden voor grond alsmede deze waarden voor het grondwater zijn in onderhavige bijlage opgenomen.

BIJLAGE 1



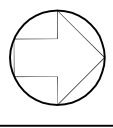
Adres **Sportlaan 50**
3118 JC Schiedam



BIJLAGE 2



- LEGENDA**
- grens onderzoekslocatie
 - boring tot 0,5 m-mv
 - boring tot 2,0 m-mv
 - ⊕ peilbuis

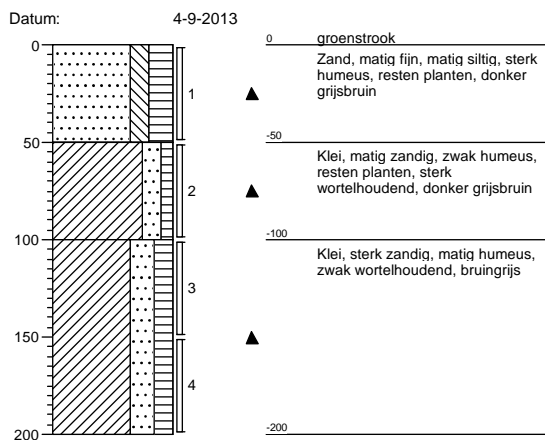


Bijlage: Situatietekening	Schaal: 1:1111	Getek. Formaat: JW
Locatie: Deellocatie IV Olympiaweg te Schiedam		
Datum: 27-08-2013		
Project: S11933 boorplan		

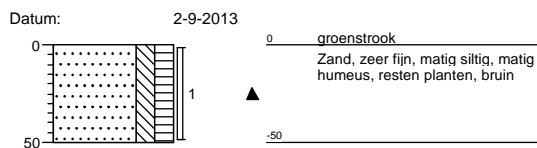


BIJLAGE 3

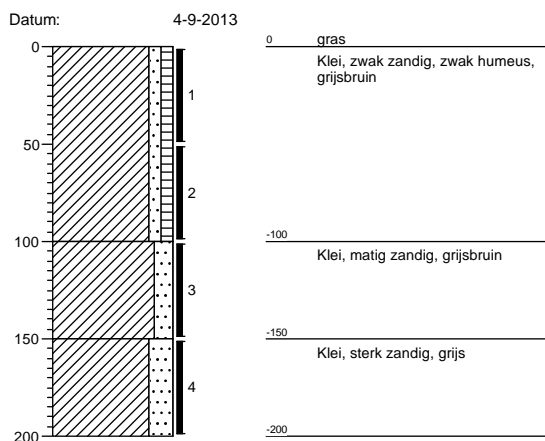
Boring: 001



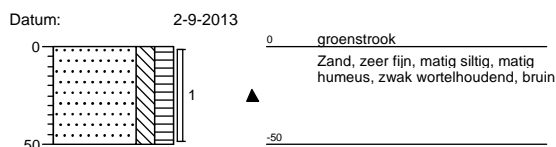
Boring: 002



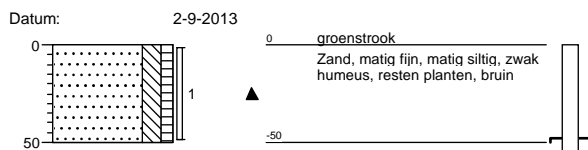
Boring: 003



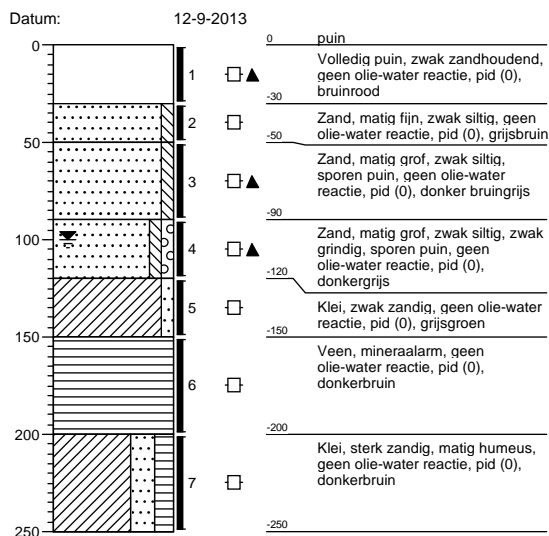
Boring: 004



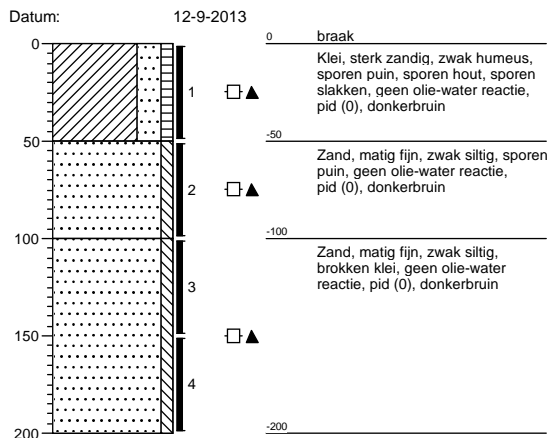
Boring: 005



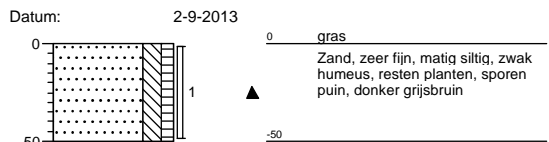
Boring: 006



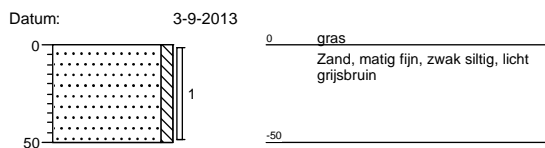
Boring: 007



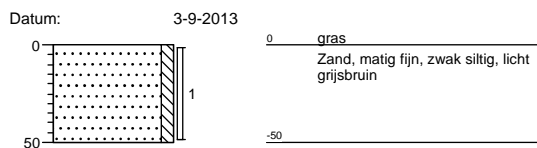
Boring: 008



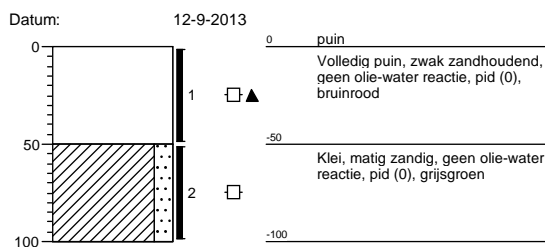
Boring: 009



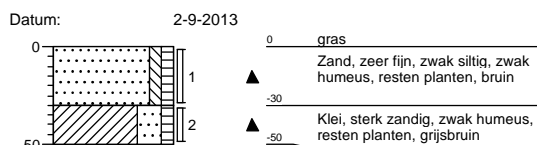
Boring: 010



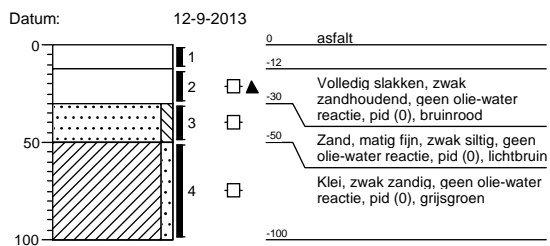
Boring: 011



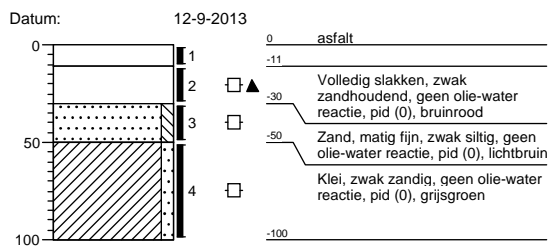
Boring: 012



Boring: 013-



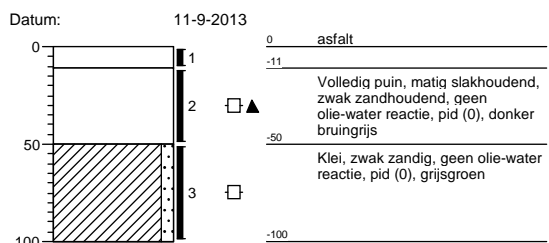
Boring: 014-



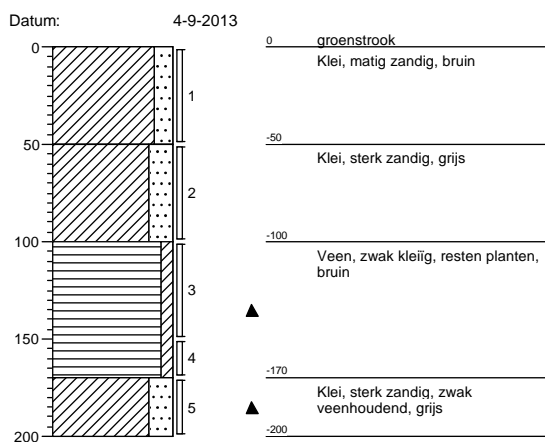
Boring: 015



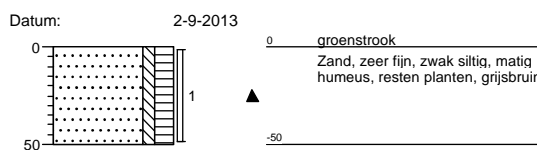
Boring: 016-



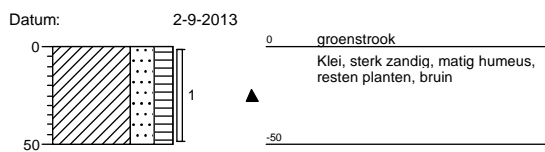
Boring: 017



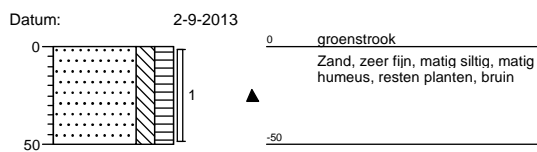
Boring: 018



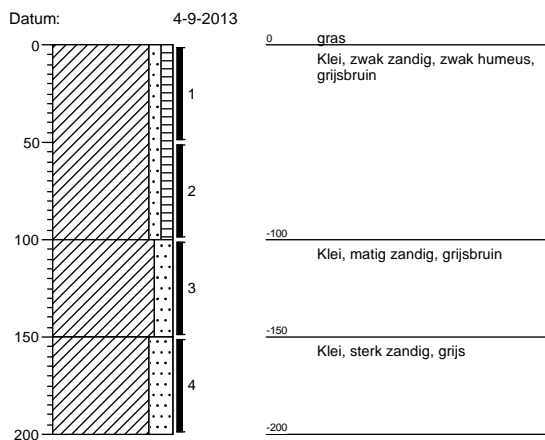
Boring: 019



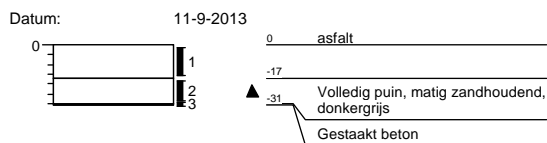
Boring: 020-1



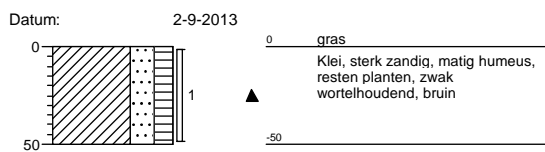
Boring: 020-2



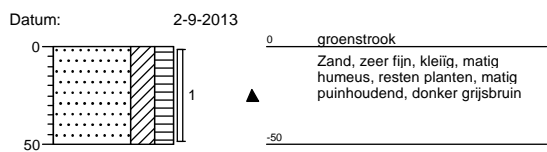
Boring: 021-



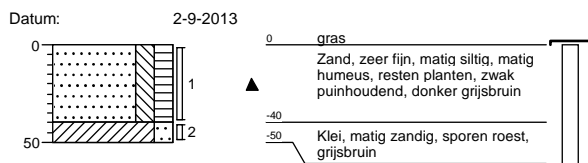
Boring: 022



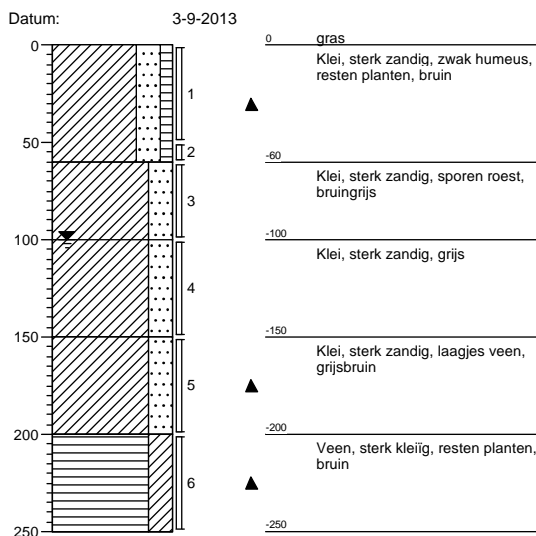
Boring: 023



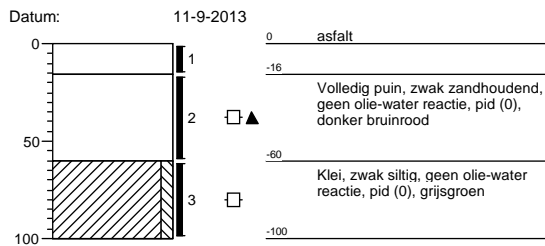
Boring: 024



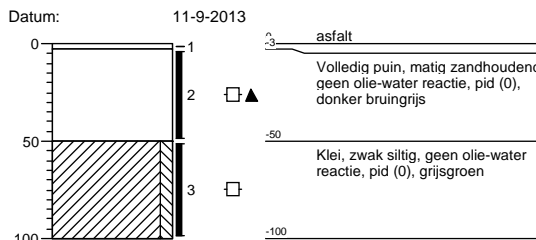
Boring: 025



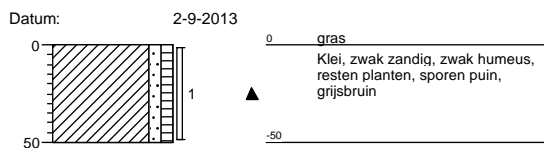
Boring: 026



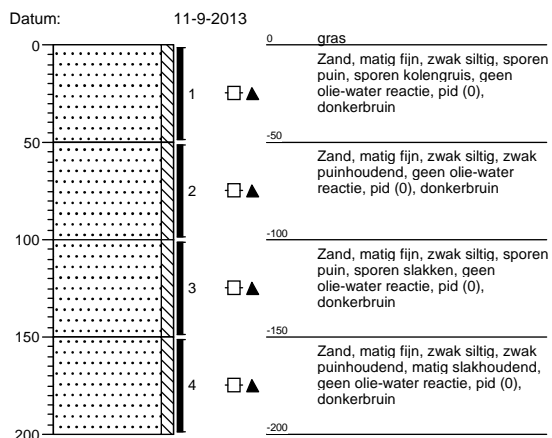
Boring: 027



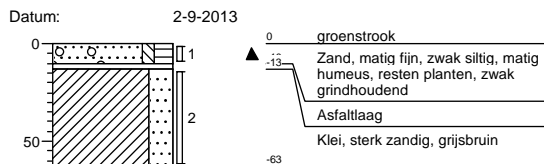
Boring: 028



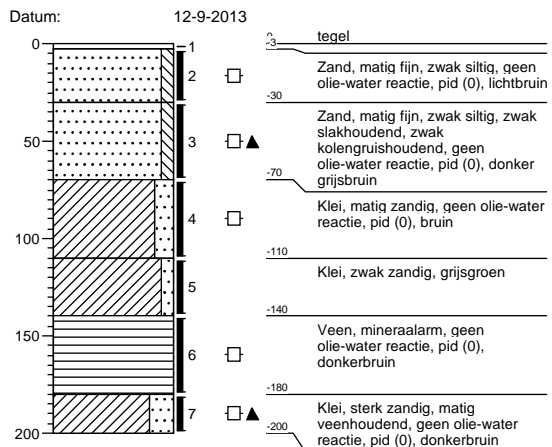
Boring: 029



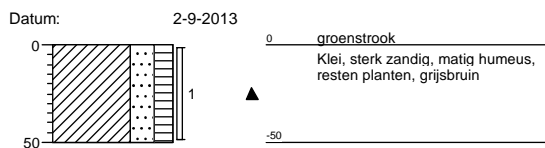
Boring: 030



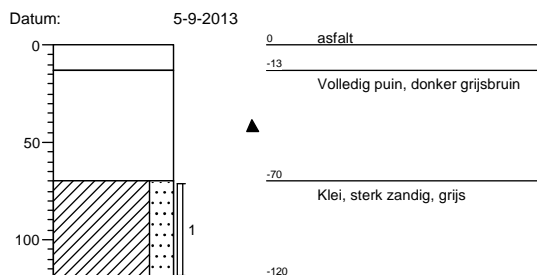
Boring: 031



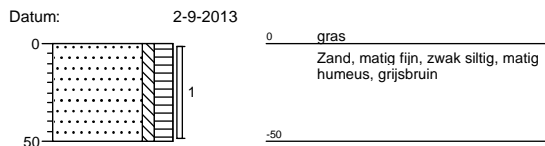
Boring: 032



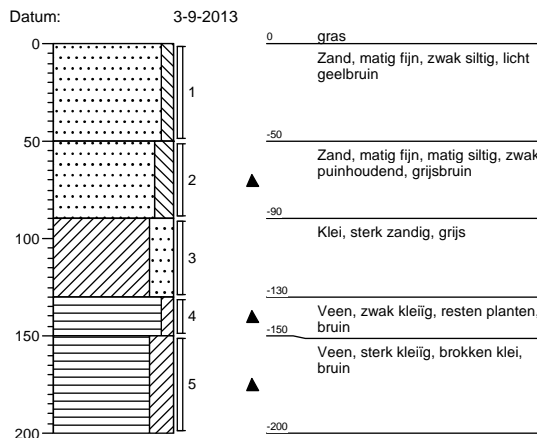
Boring: 033



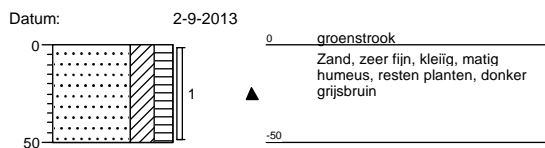
Boring: 034



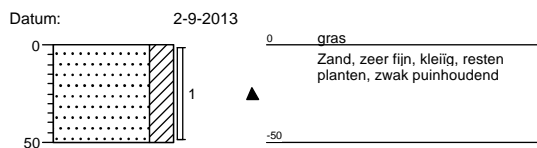
Boring: 035



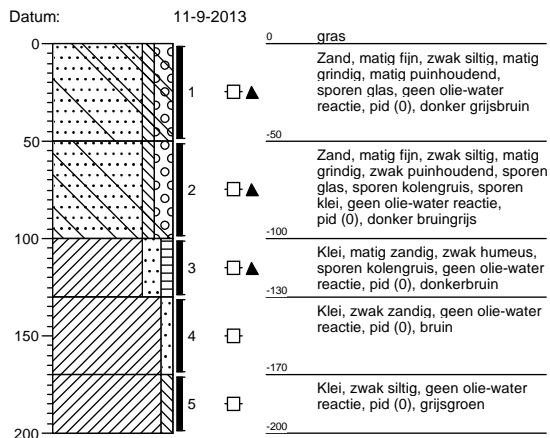
Boring: 036



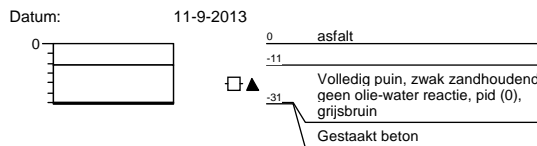
Boring: 037



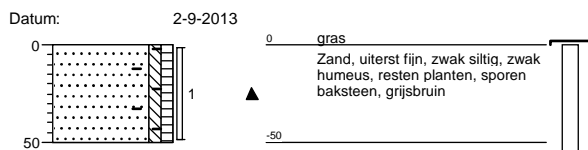
Boring: 038



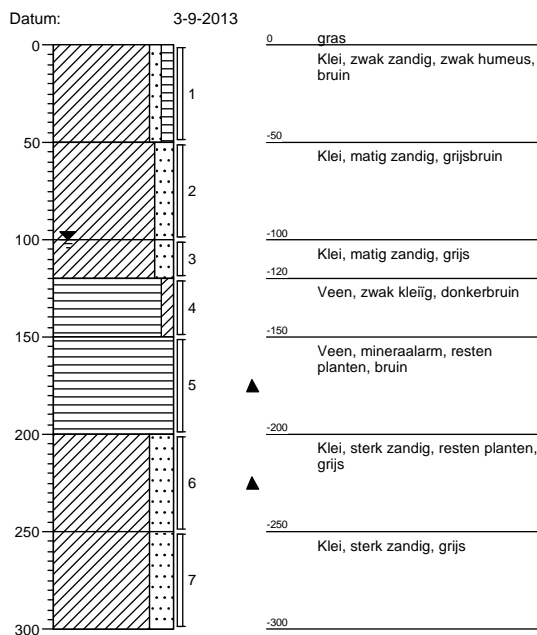
Boring: 039-



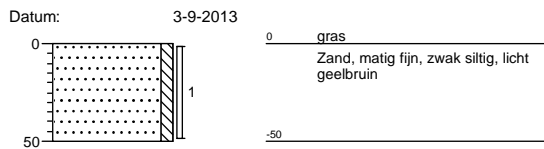
Boring: 040



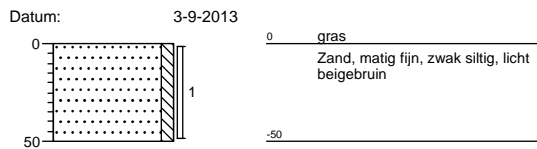
Boring: 041



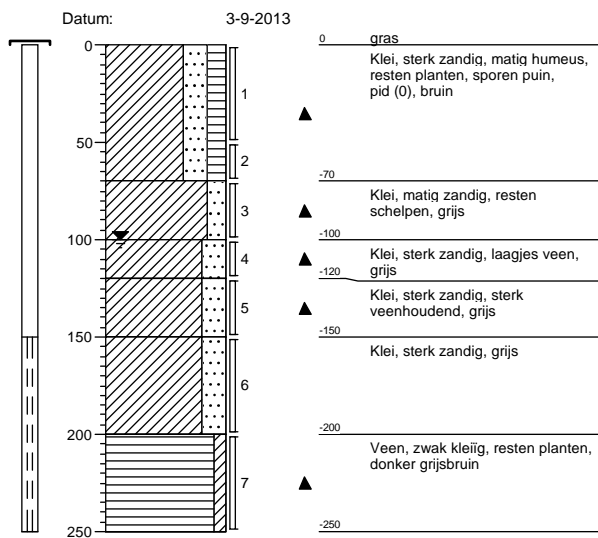
Boring: 042



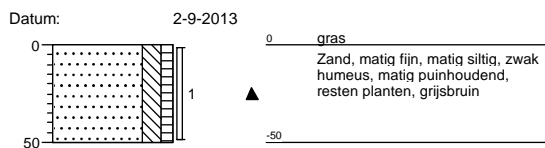
Boring: 043



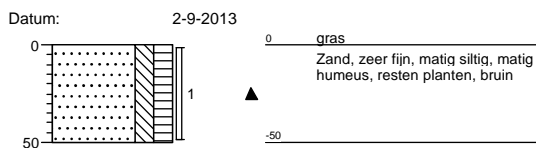
Boring: 044



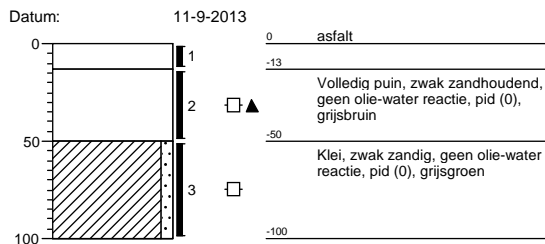
Boring: 048



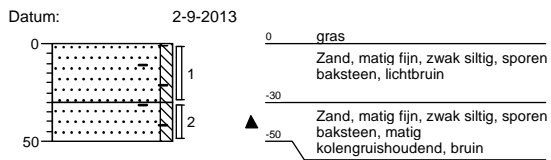
Boring: 049



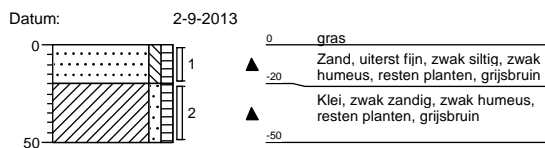
Boring: 050-



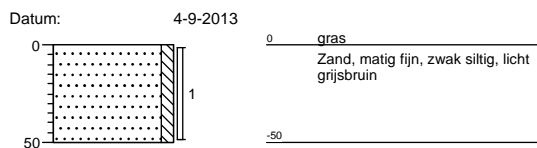
Boring: 051



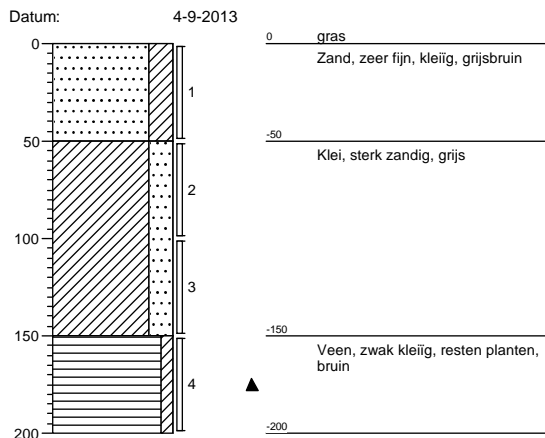
Boring: 052



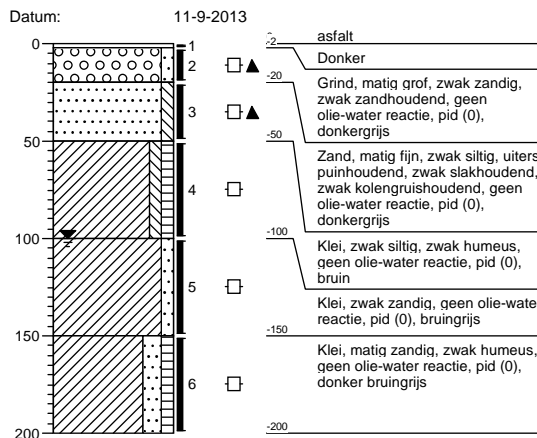
Boring: 053



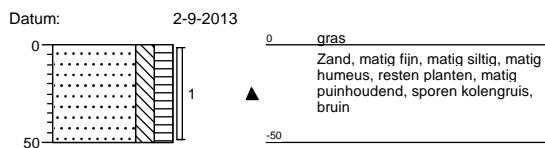
Boring: 054



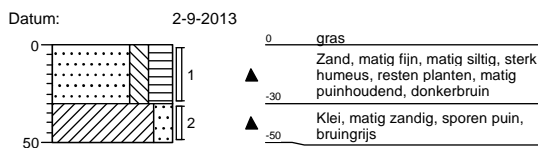
Boring: 055



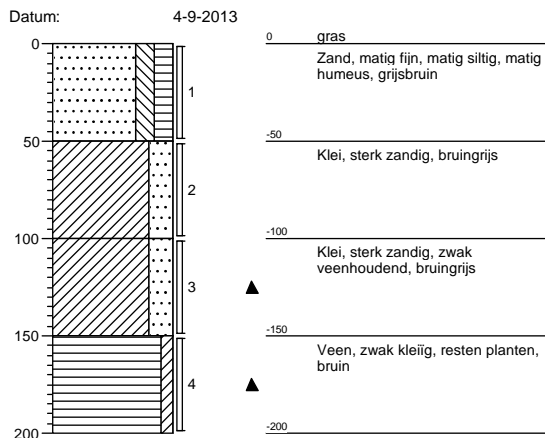
Boring: 056



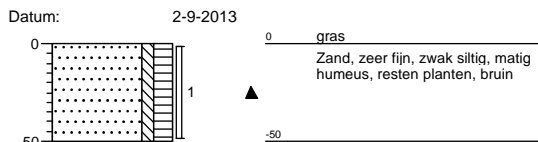
Boring: 057



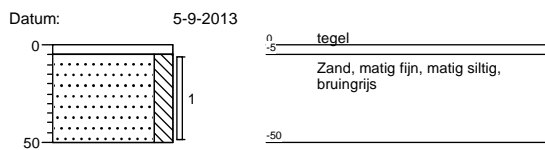
Boring: 058



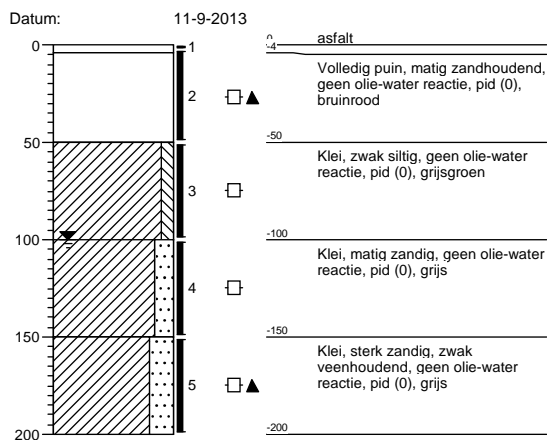
Boring: 059



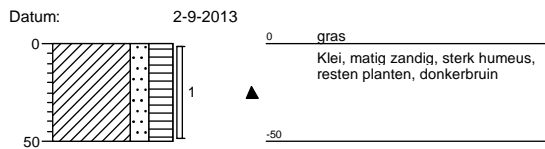
Boring: 060



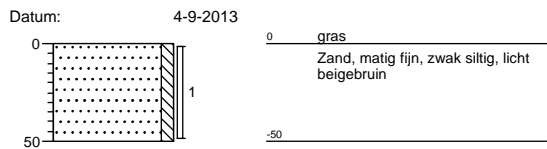
Boring: 061-



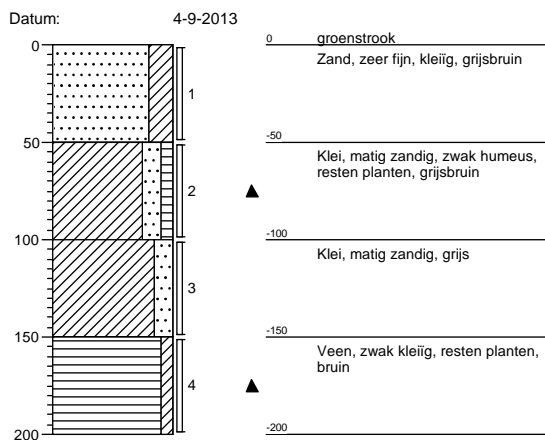
Boring: 062



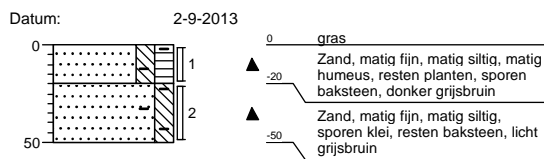
Boring: 063



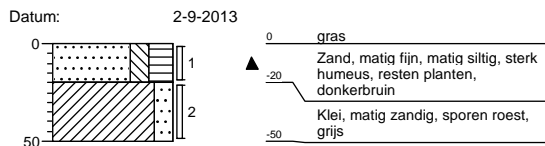
Boring: 065



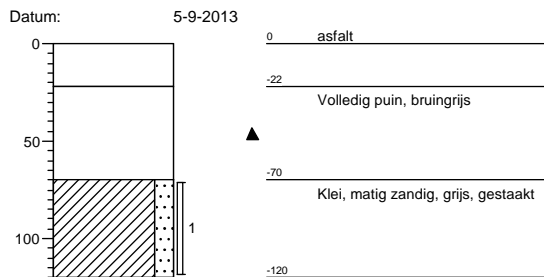
Boring: 066



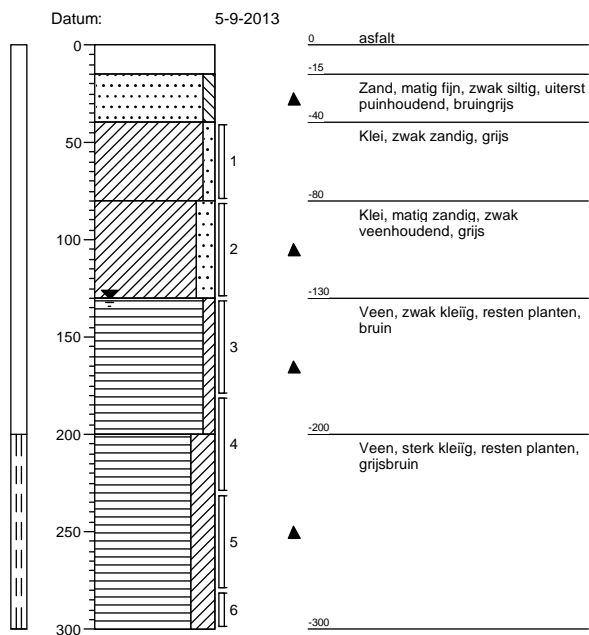
Boring: 067



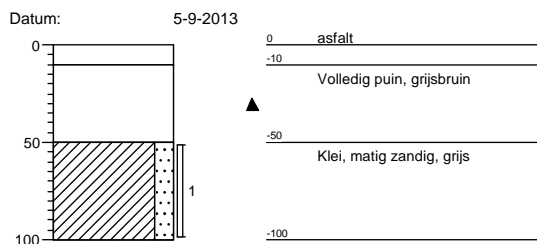
Boring: 068



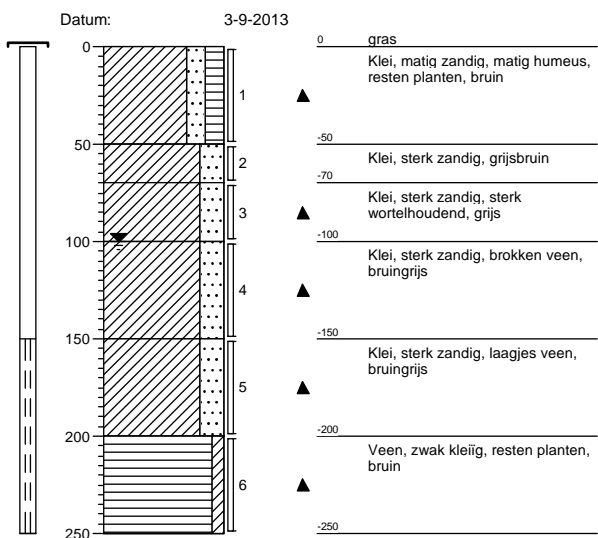
Boring: 069



Boring: 070



Boring: 071

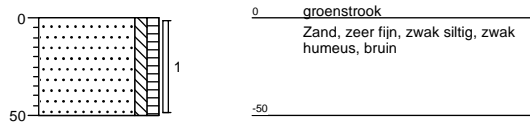


Boring: 072-



Boring: 073

Datum: 3-9-2013



BIJLAGE 4

Analyserapport

E.M.N.
M. Drent
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 24

Uw projectnaam : Sportpark Harga
Uw projectnummer : 511933
ALcontrol rapportnummer : 11926749, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : XKAU8Y1X

Rotterdam, 12-09-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 511933. 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.

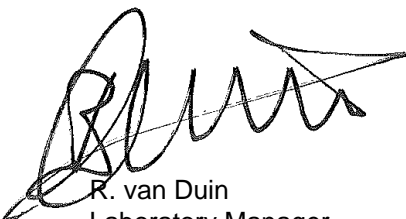
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 24 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 analysesresultaten 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. Drent

Analyserapport

Blad 2 van 24

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11926749 - 1Orderdatum 04-09-2013
Startdatum 04-09-2013
Rapportagedatum 12-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	046-1 046-1 046 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MMbg 1 MMbg 1 040 (0-50) 066 (20-50)						
003	Grond (AS3000)	051-2 051-2 051 (30-50)						
004	Grond (AS3000)	MMbg 2 MMbg 2 056 (0-50) 057 (0-30)						
005	Grond (AS3000)	MMbg 3 MMbg 3 023 (0-50) 024 (0-40) 037 (0-50) 048 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.5	86.7	80.5	74.6	88.0
gewicht artefacten	g	S	20	<1	<1	<1	62
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	geen	geen	div. materialen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.0	1.9	6.2	13.9	7.2
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	6.0	13	3.4	11
METALEN							
barium	mg/kgds	S	130	100	86	830	190
cadmium	mg/kgds	S	0.21	0.40	0.73	1.7	1.0
kobalt	mg/kgds	S	8.6	8.0	7.6	23	8.6
koper	mg/kgds	S	45	23	27	610	130
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	0.43	0.86	0.56
lood	mg/kgds	S	38	39	61	690	630
molybdeen	mg/kgds	S	2.0	0.7	1.1	8.9	1.5
nikkel	mg/kgds	S	23	18	23	65	26
zink	mg/kgds	S	100	96	120	940	380
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.13 ¹⁾	<0.01	0.11 ³⁾	0.10	0.06
fenantreen	mg/kgds	S	3.7	0.05	1.8 ³⁾	1.7	0.53
antraceen	mg/kgds	S	0.67	0.02	2.1 ³⁾	0.45	0.13
fluoranteen	mg/kgds	S	6.5	0.12	8.5 ³⁾	4.8	0.84
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.2	0.08	6.3 ³⁾	2.5	0.76
chryseen	mg/kgds	S	1.6	0.08	7.0 ³⁾	2.1	0.83
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.6	0.06	3.2 ³⁾	1.5	0.43
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.2	0.09	5.9 ³⁾	2.5	0.66
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.8	0.09	3.3 ³⁾	1.6	0.52
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.8	0.08	3.3 ³⁾	1.6	0.49
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	25 ²⁾	0.68 ²⁾	42 ²⁾	19 ²⁾	5.2 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<7.6 ¹⁾	<1	<2.1 ³⁾¹⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<8.7 ¹⁾	<1	<2.4 ³⁾¹⁾	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<7.1 ¹⁾	<1	<1.9 ³⁾¹⁾	1.2	2.0
PCB 118	µg/kgds	S	<8.2 ¹⁾	<1	<2.2 ³⁾¹⁾	<1	2.5
PCB 138	µg/kgds	S	<7.6 ¹⁾	1.0	<2.1 ³⁾¹⁾	4.3 ⁴⁾	4.5
PCB 153	µg/kgds	S	<5.4 ¹⁾	<1	1.9 ³⁾	4.1	4.3
PCB 180	µg/kgds	S	<7.6 ¹⁾	<1	<2.1 ³⁾¹⁾	2.7	3.0

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

Paraaf :



E.M.N.
M. Drent

Analyserapport

Blad 3 van 24

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11926749 - 1Orderdatum 04-09-2013
Startdatum 04-09-2013
Rapportagedatum 12-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	046-1 046-1 046 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MMbg 1 MMbg 1 040 (0-50) 066 (20-50)						
003	Grond (AS3000)	051-2 051-2 051 (30-50)						
004	Grond (AS3000)	MMbg 2 MMbg 2 056 (0-50) 057 (0-30)						
005	Grond (AS3000)	MMbg 3 MMbg 3 023 (0-50) 024 (0-40) 037 (0-50) 048 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	37 ²⁾	5.2 ²⁾	12 ²⁾	14 ²⁾	18 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		19	<5	49	13	16
fractie C22 - C30	mg/kgds		76	<5	34	35	33
fractie C30 - C40	mg/kgds		120	<5	11	22	34
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	220	<20	90	70	80

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

Paraaf :





E.M.N.
M. Drent

Analyserapport

Blad 4 van 24

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11926749 - 1

Orderdatum 04-09-2013
Startdatum 04-09-2013
Rapportagedatum 12-09-2013

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 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.
- 4 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

E.M.N.
M. Drent

Analyserapport

Blad 5 van 24

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11926749 - 1Orderdatum 04-09-2013
Startdatum 04-09-2013
Rapportagedatum 12-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MMbg 4 MMbg 4 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 012 (0-30) 018 (0-50) 020-2 (0-50)						
007	Grond (AS3000)	MMbg 5 MMbg 5 009 (0-50) 010 (0-50) 035 (0-50) 042 (0-50) 053 (0-50) 063 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	MMbg 6 MMbg 6 015 (0-50) 028 (0-50) 030 (13-63) 044 (0-50)						
009	Grond (AS3000)	MMbg 7 MMbg 7 052 (0-20) 054 (0-50) 058 (0-50) 065 (0-50) 067 (0-20) 073 (0-50)						
010	Grond (AS3000)	035-2 035-2 035 (50-90)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
droge stof	gew.-%	S	87.0	94.4	82.6	87.6	79.0	
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	6.8	<0.5	4.9	4.4	4.9	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	<1	13	9.0	<1	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	120	<20	250	52	280	
cadmium	mg/kgds	S	0.70	<0.2	0.89	0.55	0.70	
kobalt	mg/kgds	S	7.7	2.1	9.2	5.5	8.7	
koper	mg/kgds	S	54	<5	130	20	86	
kwik	mg/kgds	S	0.22	<0.05	0.44	0.09	0.24	
lood	mg/kgds	S	77	<10	230	36	170	
molybdeen	mg/kgds	S	1.2	<0.5	2.0	<0.5	2.3	
nikkel	mg/kgds	S	25	4.0	27	16	21	
zink	mg/kgds	S	150	37	360	140	300	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.04	<0.01	0.07	
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	1.6	0.07	0.81	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.37	0.03	0.42	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.02	2.6	0.20	4.1	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	1.1	0.10	3.2	
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.02	1.1	0.10	2.7	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.72	0.09	1.7	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.01	1.2	0.14	3.3	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.02	0.84	0.15	1.8	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.01	0.78	0.13	2.0	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.74 ²⁾	0.11 ²⁾	10 ²⁾	1.0 ²⁾	20 ²⁾	
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	1.6	<1	<1	1.5	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	4.6	<1	1.5	6.1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	4.8	<1	1.6	5.0	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	3.2	<1	1.5	4.0	<1	

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

Paraaf :



E.M.N.
M. Drent

Analyserapport

Blad 6 van 24

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11926749 - 1Orderdatum 04-09-2013
Startdatum 04-09-2013
Rapportagedatum 12-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MMbg 4 MMbg 4 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 012 (0-30) 018 (0-50) 020-2 (0-50)						
007	Grond (AS3000)	MMbg 5 MMbg 5 009 (0-50) 010 (0-50) 035 (0-50) 042 (0-50) 053 (0-50) 063 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	MMbg 6 MMbg 6 015 (0-50) 028 (0-50) 030 (13-63) 044 (0-50)						
009	Grond (AS3000)	MMbg 7 MMbg 7 052 (0-20) 054 (0-50) 058 (0-50) 065 (0-50) 067 (0-20) 073 (0-50)						
010	Grond (AS3000)	035-2 035-2 035 (50-90)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	17 ²⁾	4.9 ²⁾	7.4 ²⁾	19 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	7	5	28
fractie C22 - C30	mg/kgds		11	<5	13	25	57
fractie C30 - C40	mg/kgds		9	<5	10	30	52
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30	60	140

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

Paraaf :





E.M.N.
M. Drent

Analyserapport

Blad 7 van 24

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11926749 - 1

Orderdatum 04-09-2013
Startdatum 04-09-2013
Rapportagedatum 12-09-2013

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

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

Paraaf :

E.M.N.
M. Drent

Analyserapport

Blad 8 van 24

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11926749 - 1Orderdatum 04-09-2013
Startdatum 04-09-2013
Rapportagedatum 12-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grond (AS3000)	MMog 1 MMog 1 001 (50-100) 003 (100-150) 015 (100-150) 017 (50-100) 020-2 (50-100)						
012	Grond (AS3000)	MMog 2 MMog 2 015 (170-220) 017 (100-150) 025 (200-250) 041 (120-150) 044 (200-250)						
013	Grond (AS3000)	MMog 3 MMog 3 025 (60-100) 041 (50-100) 044 (70-100)						
014	Grond (AS3000)	MMog 4 MMog 4 054 (50-100) 058 (50-100) 065 (50-100) 071 (100-150)						
015	Grond (AS3000)	MMog 5 MMog 5 054 (150-200) 058 (150-200) 065 (150-200) 071 (200-250)						
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015	
droge stof	gew.-%	S	75.8	29.6	72.2	69.2	29.0	
gewicht artefacten	g	S	2.7	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	hout	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	42.6	2.9	5.5	42.6	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	32	11 ⁵⁾	36	25	22 ⁵⁾	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	120	47	160	99	56	
cadmium	mg/kgds	S	0.41	<0.2	<0.2	0.39	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	12	4.1	12	9.0	3.3	
koper	mg/kgds	S	20	6.9	23	25	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	0.06	0.08	<0.05	
lood	mg/kgds	S	28	<10	28	29	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	0.6	1.8	<0.5	0.6	0.9	
nikkel	mg/kgds	S	36	14	39	30	10	
zink	mg/kgds	S	86	31	94	110	21	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.02 ⁶⁾	<0.01	<0.01	0.06	
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.07	0.02	0.02	0.04	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.02	0.03	0.04	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ⁶⁾	<0.01	0.02	<0.02 ⁶⁾	
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.02 ⁶⁾	0.01	0.01	<0.02 ⁶⁾	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ⁶⁾	<0.01	0.01	<0.02 ⁶⁾	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.02 ⁶⁾	0.01	0.02	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	0.02	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.02 ⁶⁾	0.01	0.01	<0.02 ⁶⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.12 ²⁾	0.23 ²⁾	0.12 ²⁾	0.15 ²⁾	0.22 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.2 ⁶⁾	<1	<1	<1.0	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1.3 ⁶⁾	<1	<1	<1.2 ⁶⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.1 ⁶⁾	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.2 ⁶⁾	<1	<1	<1.1 ⁶⁾	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1.2 ⁶⁾	<1	1.2	<1.0	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.2	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1.2 ⁶⁾	<1	<1	<1.0	

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

Paraaf :



E.M.N.
M. Drent

Analyserapport

Blad 9 van 24

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11926749 - 1Orderdatum 04-09-2013
Startdatum 04-09-2013
Rapportagedatum 12-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grond (AS3000)	MMog 1 MMog 1 001 (50-100) 003 (100-150) 015 (100-150) 017 (50-100) 020-2 (50-100)						
012	Grond (AS3000)	MMog 2 MMog 2 015 (170-220) 017 (100-150) 025 (200-250) 041 (120-150) 044 (200-250)						
013	Grond (AS3000)	MMog 3 MMog 3 025 (60-100) 041 (50-100) 044 (70-100)						
014	Grond (AS3000)	MMog 4 MMog 4 054 (50-100) 058 (50-100) 065 (50-100) 071 (100-150)						
015	Grond (AS3000)	MMog 5 MMog 5 054 (150-200) 058 (150-200) 065 (150-200) 071 (200-250)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	5.7 ²⁾	4.9 ²⁾	5.9 ²⁾	5.1 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	7	14
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	14	<5	7	29
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	16	<5	9	40
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	<20	30	80

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

Paraaf :





E.M.N.
M. Drent

Analyserapport

Blad 10 van 24

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11926749 - 1

Orderdatum 04-09-2013
Startdatum 04-09-2013
Rapportagedatum 12-09-2013

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 5 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 6 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :

E.M.N.
M. Drent

Analyserapport

Blad 11 van 24

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11926749 - 1Orderdatum 04-09-2013
Startdatum 04-09-2013
Rapportagedatum 12-09-2013

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
	Grond (AS3000)	Conform CMA 3/R.1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4430353	02-09-2013	02-09-2013	ALC201
002	Y4430341	02-09-2013	02-09-2013	ALC201
002	Y4430346	02-09-2013	02-09-2013	ALC201
003	Y4431476	02-09-2013	02-09-2013	ALC201
004	Y4429114	02-09-2013	02-09-2013	ALC201
004	Y4430357	02-09-2013	02-09-2013	ALC201
005	Y4429161	02-09-2013	02-09-2013	ALC201

Paraaf :



E.M.N.
M. Drent

Analyserapport

Blad 12 van 24

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11926749 - 1

Orderdatum 04-09-2013
Startdatum 04-09-2013
Rapportagedatum 12-09-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y4429175	02-09-2013	02-09-2013	ALC201
005	Y4430334	02-09-2013	02-09-2013	ALC201
005	Y4430345	02-09-2013	02-09-2013	ALC201
006	Y4430336	02-09-2013	02-09-2013	ALC201
006	Y4430337	02-09-2013	02-09-2013	ALC201
006	Y4430900	04-09-2013	04-09-2013	ALC201
006	Y4431453	02-09-2013	02-09-2013	ALC201
006	Y4431471	02-09-2013	02-09-2013	ALC201
006	Y4431472	02-09-2013	02-09-2013	ALC201
007	Y4429636	04-09-2013	04-09-2013	ALC201
007	Y4429640	04-09-2013	04-09-2013	ALC201
007	Y4430008	03-09-2013	03-09-2013	ALC201
007	Y4430012	03-09-2013	03-09-2013	ALC201
007	Y4431463	03-09-2013	03-09-2013	ALC201
007	Y4431479	03-09-2013	03-09-2013	ALC201
008	Y4429174	02-09-2013	02-09-2013	ALC201
008	Y4430892	04-09-2013	04-09-2013	ALC201
008	Y4431139	03-09-2013	03-09-2013	ALC201
008	Y4431481	02-09-2013	02-09-2013	ALC201
009	Y4429408	04-09-2013	04-09-2013	ALC201
009	Y4429417	04-09-2013	04-09-2013	ALC201
009	Y4430003	03-09-2013	03-09-2013	ALC201
009	Y4430371	02-09-2013	02-09-2013	ALC201
009	Y4431017	04-09-2013	04-09-2013	ALC201
009	Y4431454	02-09-2013	02-09-2013	ALC201
010	Y4429987	03-09-2013	03-09-2013	ALC201
011	Y4430870	04-09-2013	04-09-2013	ALC201
011	Y4430876	04-09-2013	04-09-2013	ALC201
011	Y4430888	04-09-2013	04-09-2013	ALC201
011	Y4430897	04-09-2013	04-09-2013	ALC201
011	Y4430996	04-09-2013	04-09-2013	ALC201
012	Y4429427	04-09-2013	04-09-2013	ALC201
012	Y4430007	03-09-2013	03-09-2013	ALC201
012	Y4431001	03-09-2013	03-09-2013	ALC201
012	Y4431007	04-09-2013	04-09-2013	ALC201
012	Y4431009	03-09-2013	03-09-2013	ALC201
013	Y4429667	03-09-2013	03-09-2013	ALC201
013	Y4429993	03-09-2013	03-09-2013	ALC201
013	Y4430874	03-09-2013	03-09-2013	ALC201
014	Y4429393	04-09-2013	04-09-2013	ALC201
014	Y4429421	04-09-2013	04-09-2013	ALC201
014	Y4430002	03-09-2013	03-09-2013	ALC201
014	Y4430901	04-09-2013	04-09-2013	ALC201
015	Y4429357	04-09-2013	04-09-2013	ALC201
015	Y4429404	04-09-2013	04-09-2013	ALC201
015	Y4429996	03-09-2013	03-09-2013	ALC201

Paraaf :





E.M.N.
M. Drent

Analyserapport

Blad 13 van 24

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11926749 - 1

Orderdatum 04-09-2013
Startdatum 04-09-2013
Rapportagedatum 12-09-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
015	Y4430737	04-09-2013	04-09-2013	ALC201

Paraaf :





E.M.N.
M. Drent

Analyserapport

Blad 14 van 24

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11926749 - 1

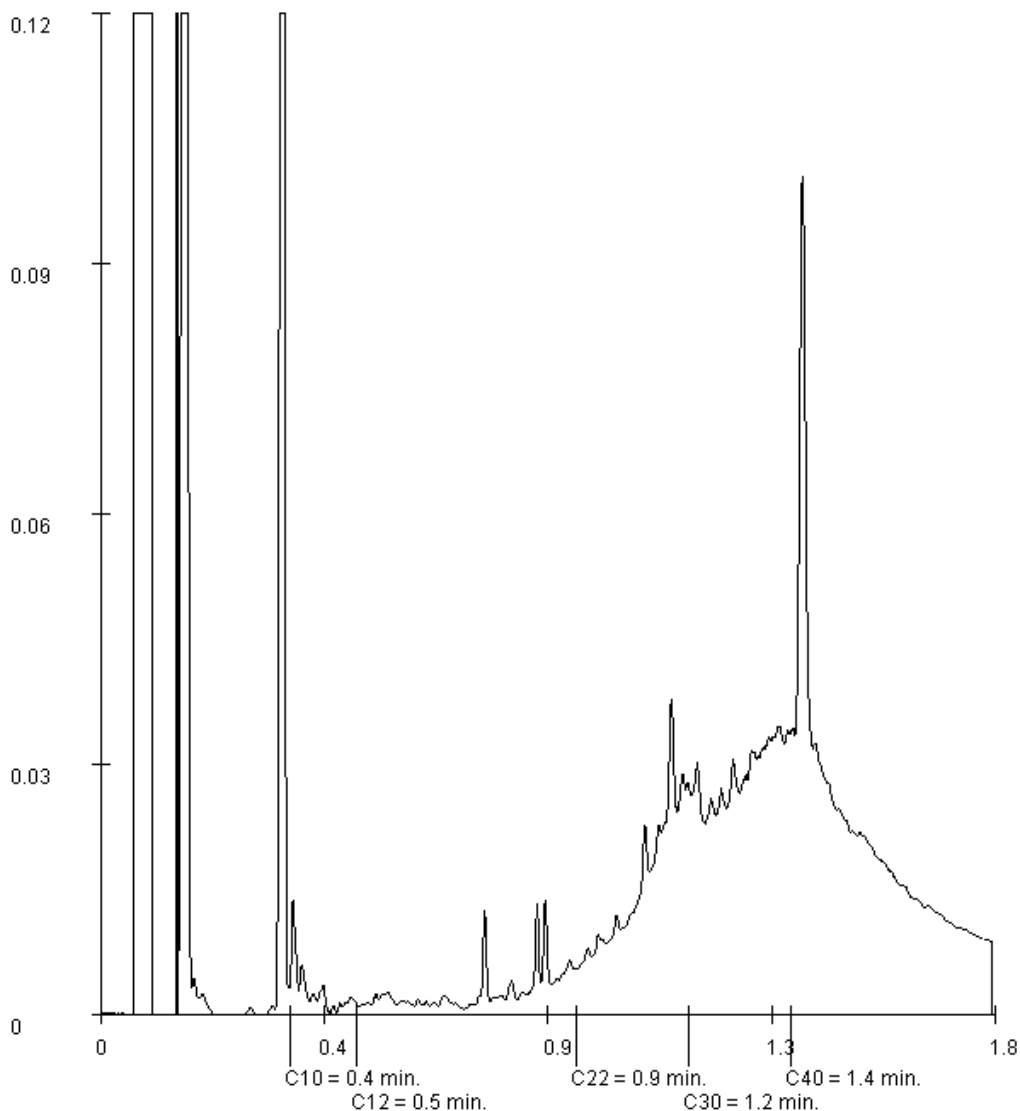
Orderdatum 04-09-2013
Startdatum 04-09-2013
Rapportagedatum 12-09-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 046-1046-1 046 (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. Drent

Analyserapport

Blad 15 van 24

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11926749 - 1

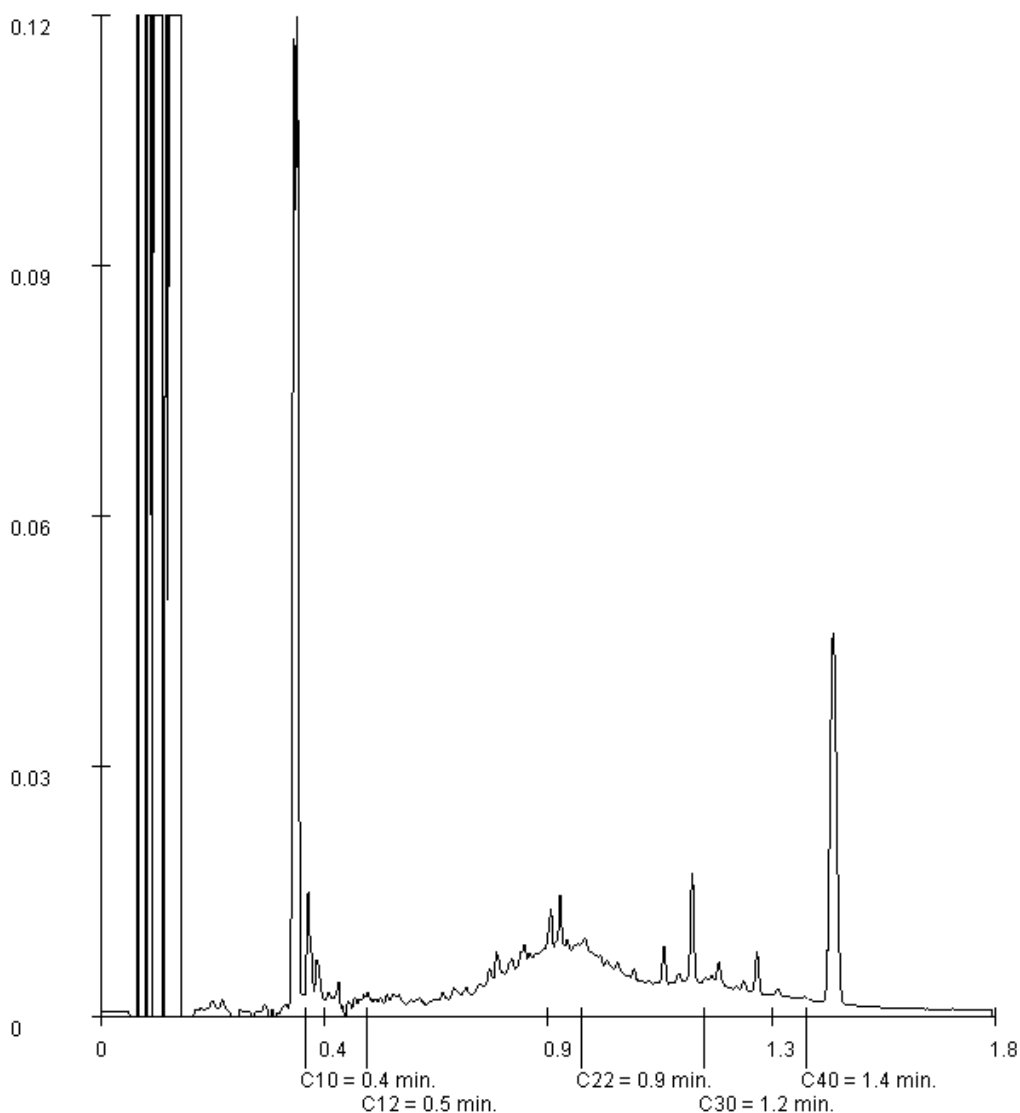
Orderdatum 04-09-2013
Startdatum 04-09-2013
Rapportagedatum 12-09-2013

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 051-2051-2 051 (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 :





E.M.N.
M. Drent

Analyserapport

Blad 16 van 24

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11926749 - 1

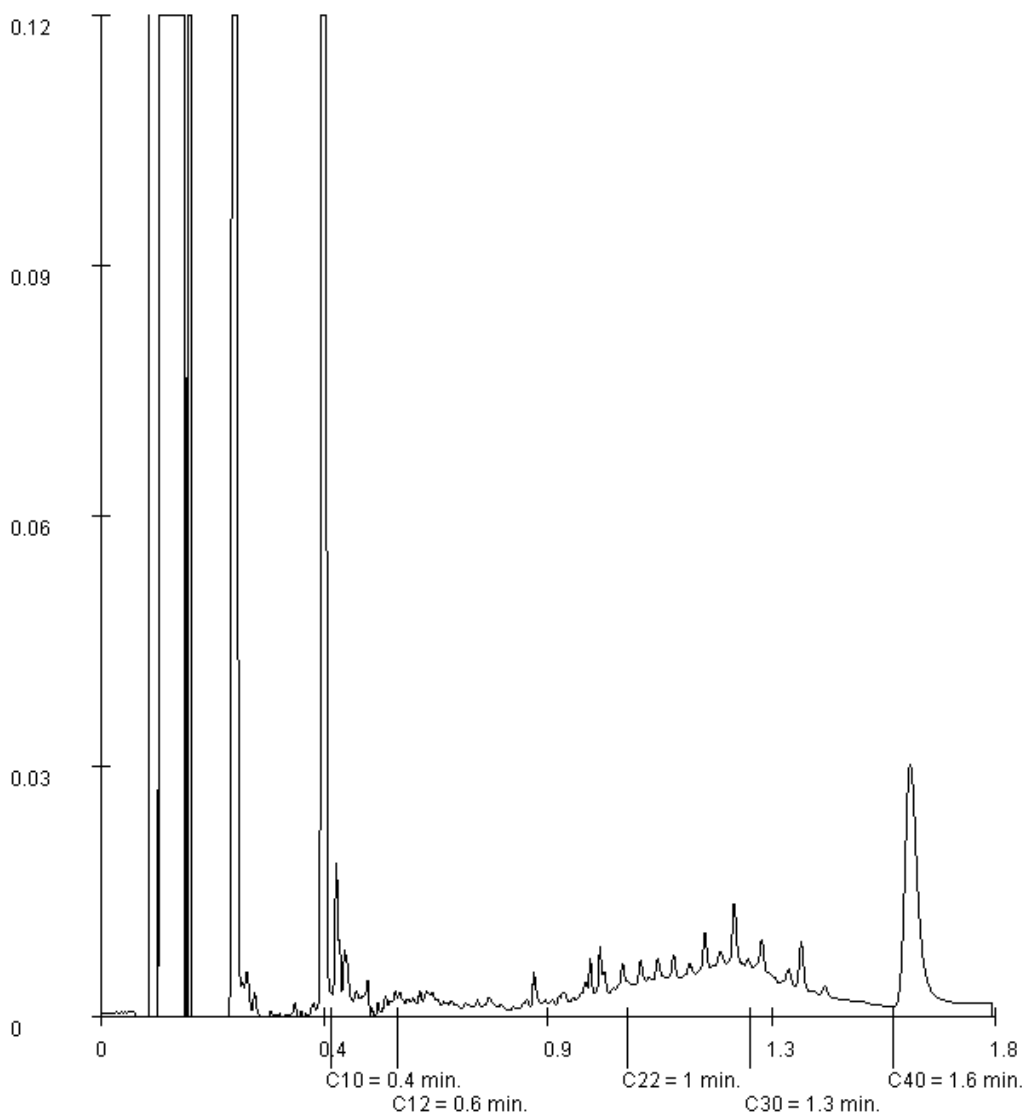
Orderdatum 04-09-2013
Startdatum 04-09-2013
Rapportagedatum 12-09-2013

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MMbg 2MMbg 2 056 (0-50) 057 (0-30)

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. Drent

Blad 17 van 24

Analyserapport

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11926749 - 1

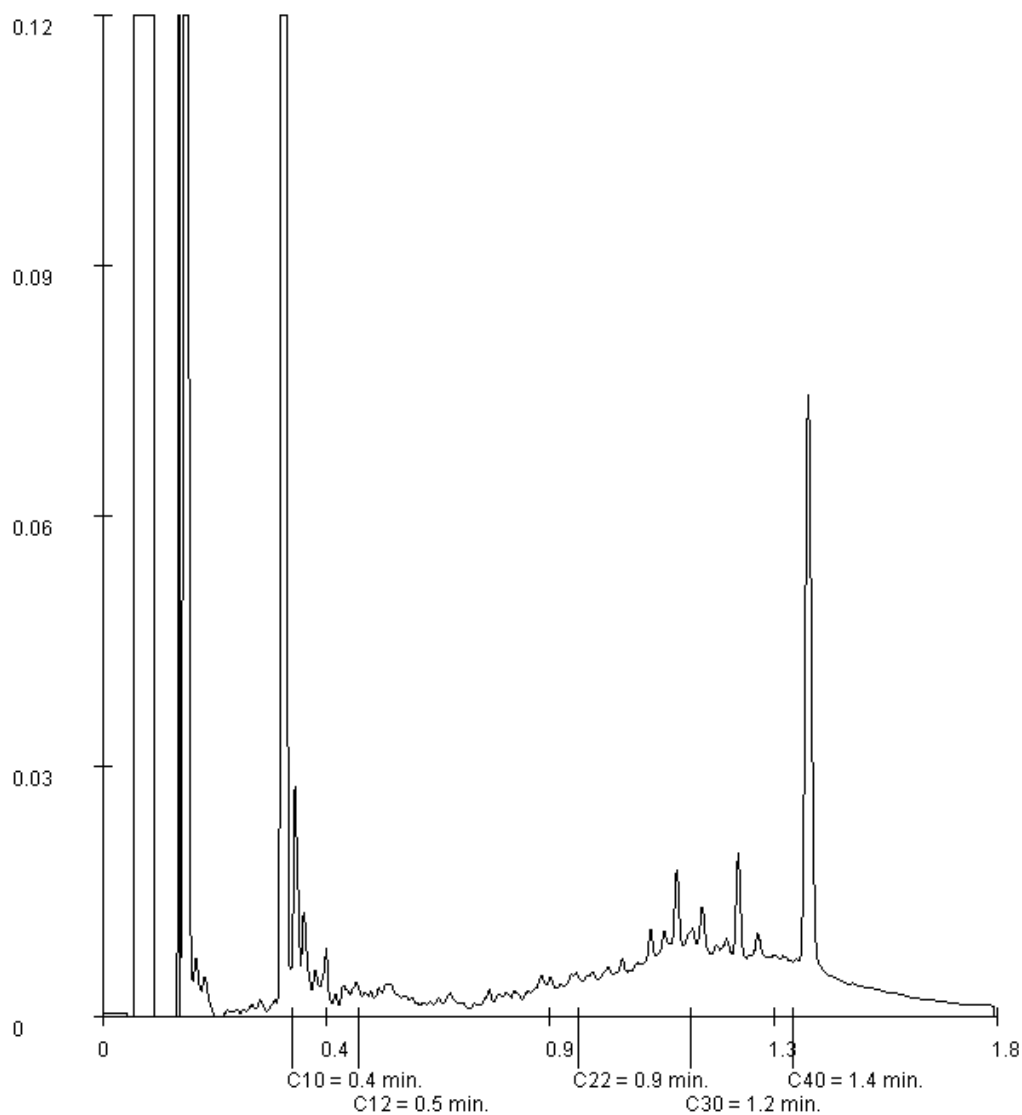
Orderdatum 04-09-2013
Startdatum 04-09-2013
Rapportagedatum 12-09-2013

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MMbg 3MMbg 3 023 (0-50) 024 (0-40) 037 (0-50) 048 (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. Drent

Blad 18 van 24

Analyserapport

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11926749 - 1

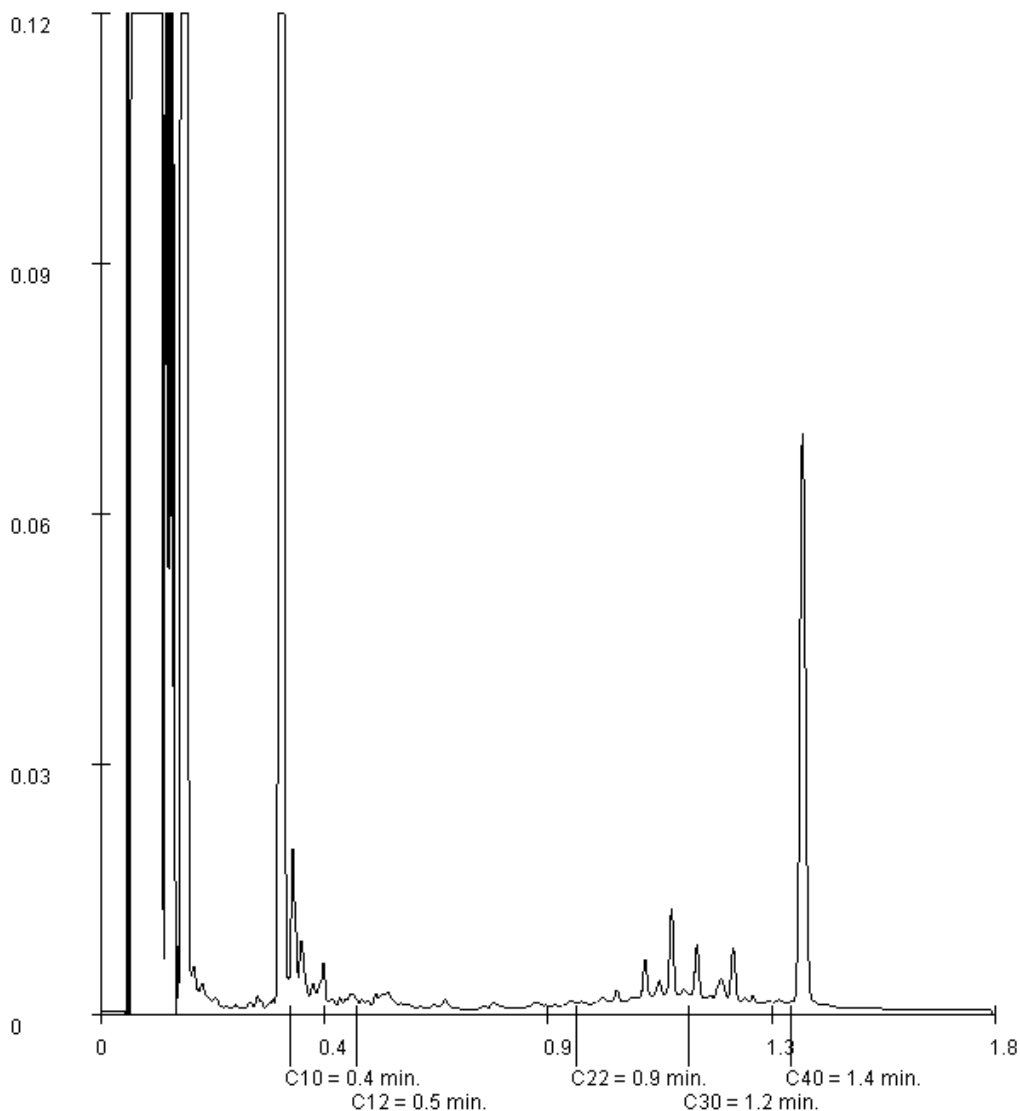
Orderdatum 04-09-2013
Startdatum 04-09-2013
Rapportagedatum 12-09-2013

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MMbg 4MMbg 4 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 012 (0-30) 018 (0-50) 020-2 (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. Drent

Analyserapport

Blad 19 van 24

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11926749 - 1

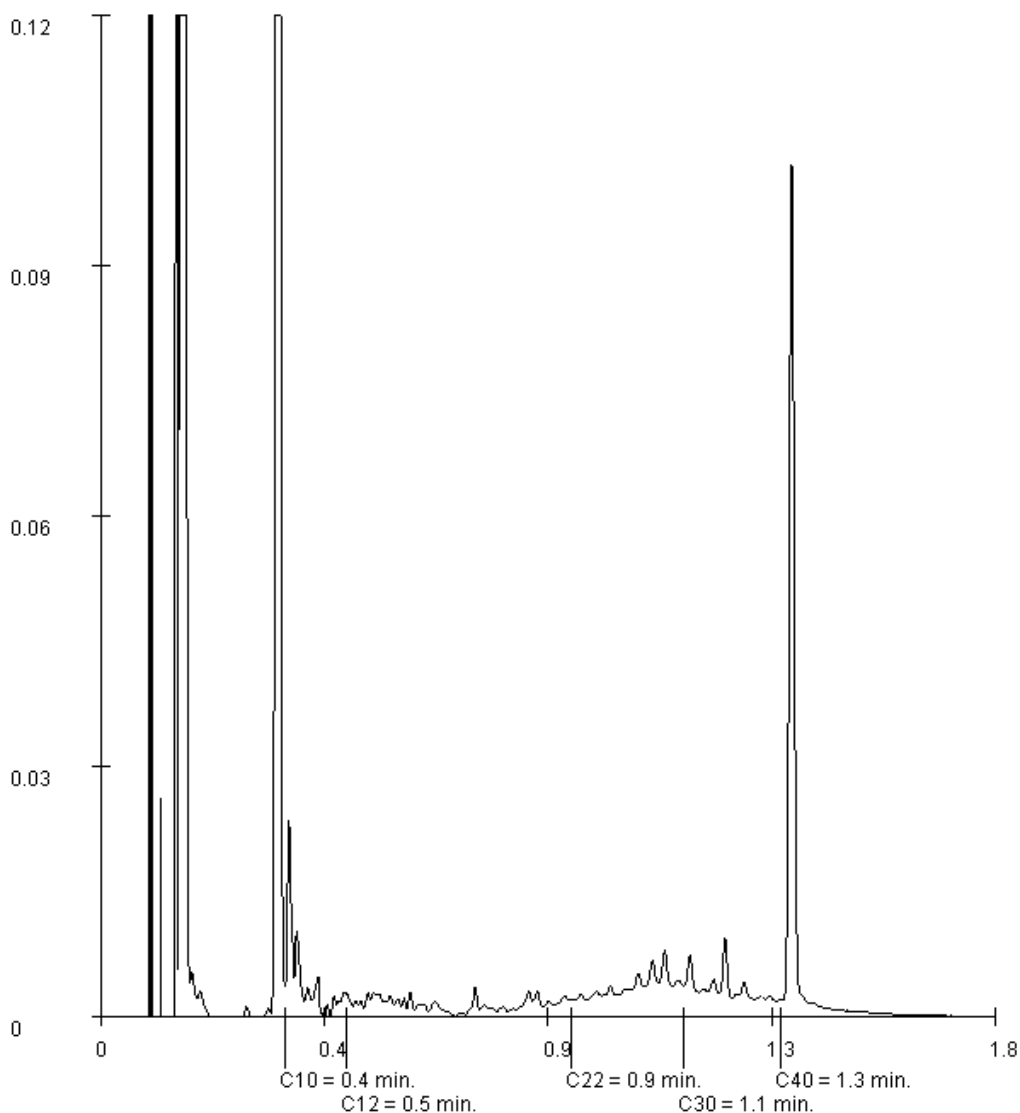
Orderdatum 04-09-2013
Startdatum 04-09-2013
Rapportagedatum 12-09-2013

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen: MMbg 6MMbg 6 015 (0-50) 028 (0-50) 030 (13-63) 044 (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. Drent

Analyserapport

Blad 20 van 24

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11926749 - 1

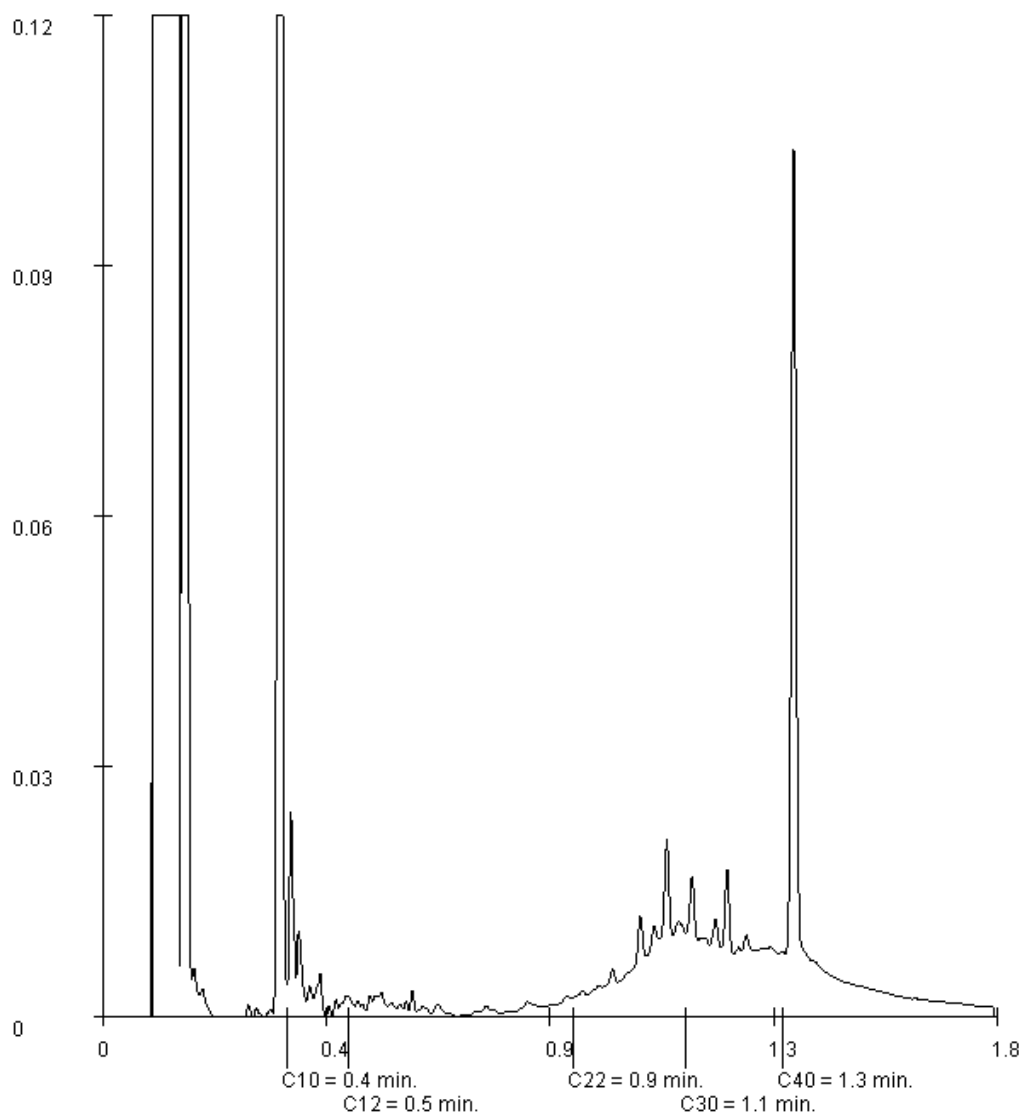
Orderdatum 04-09-2013
Startdatum 04-09-2013
Rapportagedatum 12-09-2013

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen: MMbg 7MMbg 7 052 (0-20) 054 (0-50) 058 (0-50) 065 (0-50) 067 (0-20) 073 (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. Drent

Analyserapport

Blad 21 van 24

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11926749 - 1

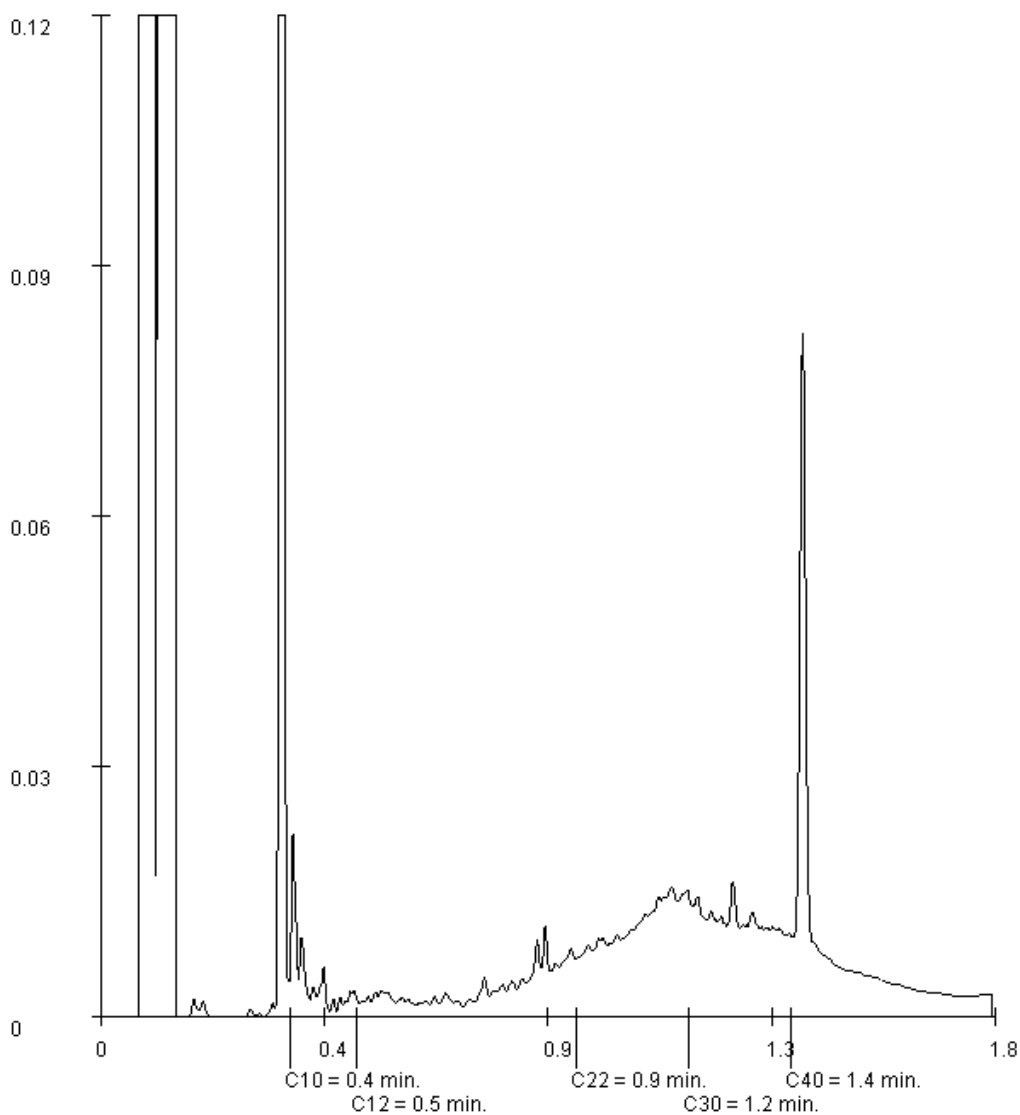
Orderdatum 04-09-2013
Startdatum 04-09-2013
Rapportagedatum 12-09-2013

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen 035-2035-2 035 (50-90)

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. Drent

Blad 22 van 24

Analyserapport

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11926749 - 1

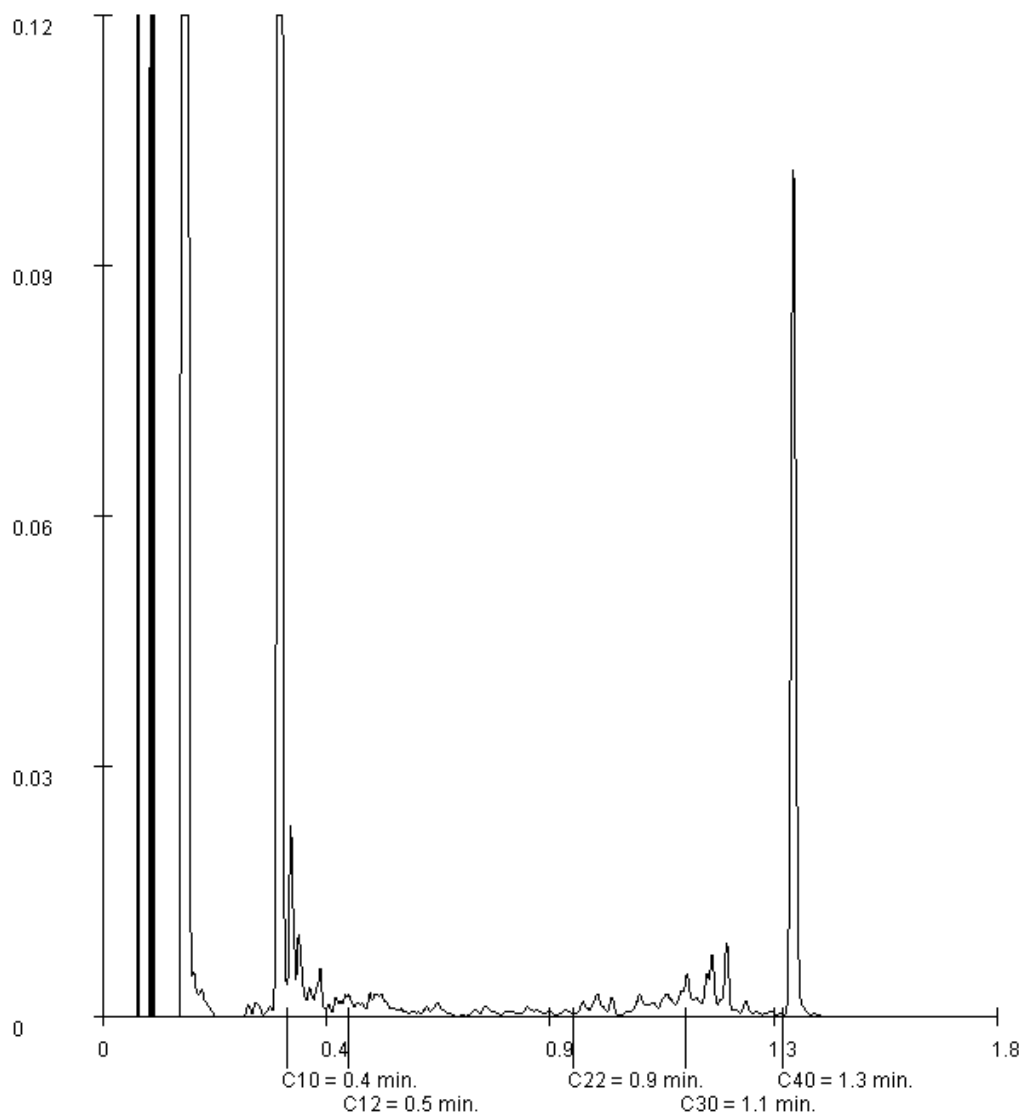
Orderdatum 04-09-2013
Startdatum 04-09-2013
Rapportagedatum 12-09-2013

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen MMog 2MMog 2 015 (170-220) 017 (100-150) 025 (200-250) 041 (120-150) 044 (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





E.M.N.
M. Drent

Blad 23 van 24

Analyserapport

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11926749 - 1

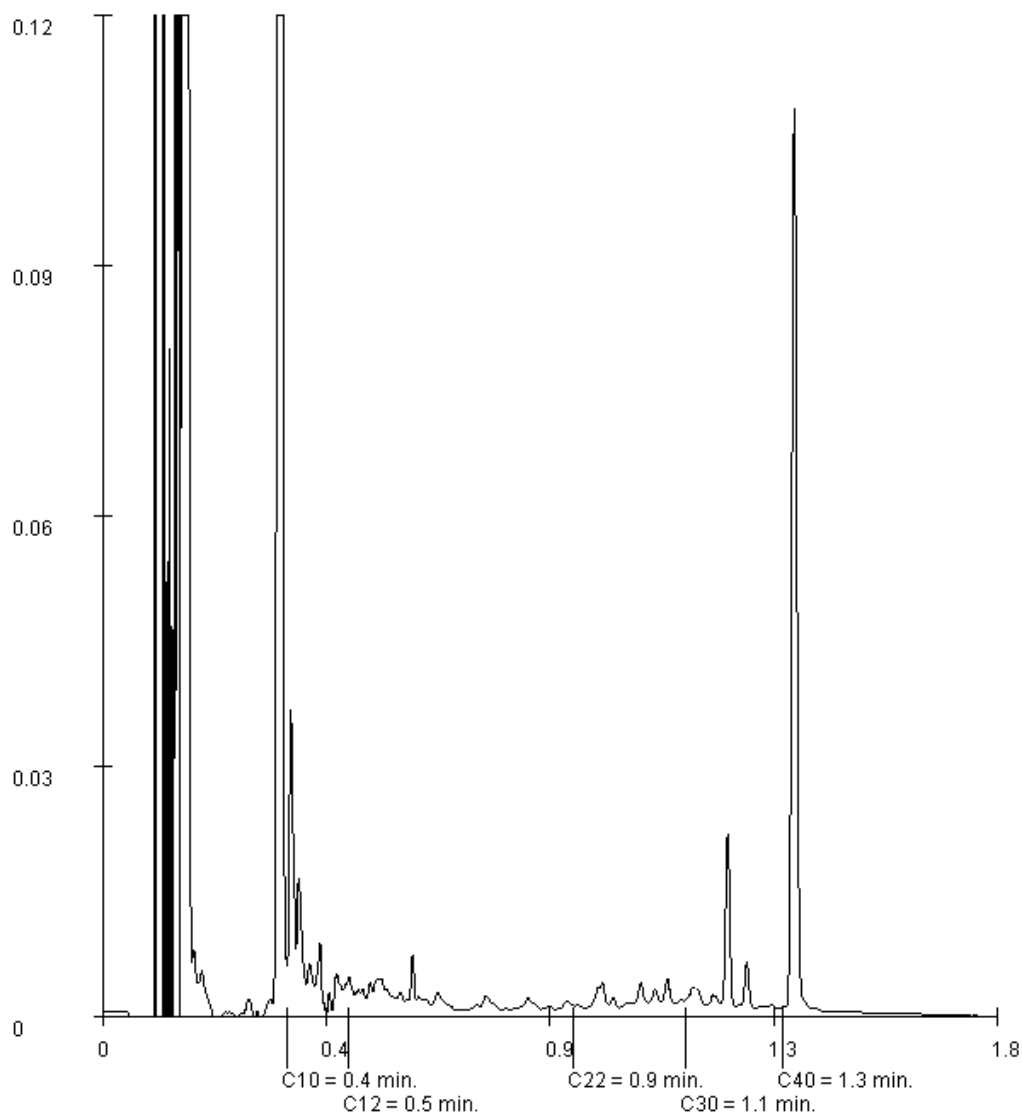
Orderdatum 04-09-2013
Startdatum 04-09-2013
Rapportagedatum 12-09-2013

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen MMog 4MMog 4 054 (50-100) 058 (50-100) 065 (50-100) 071 (100-150)

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. Drent

Blad 24 van 24

Analyserapport

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11926749 - 1

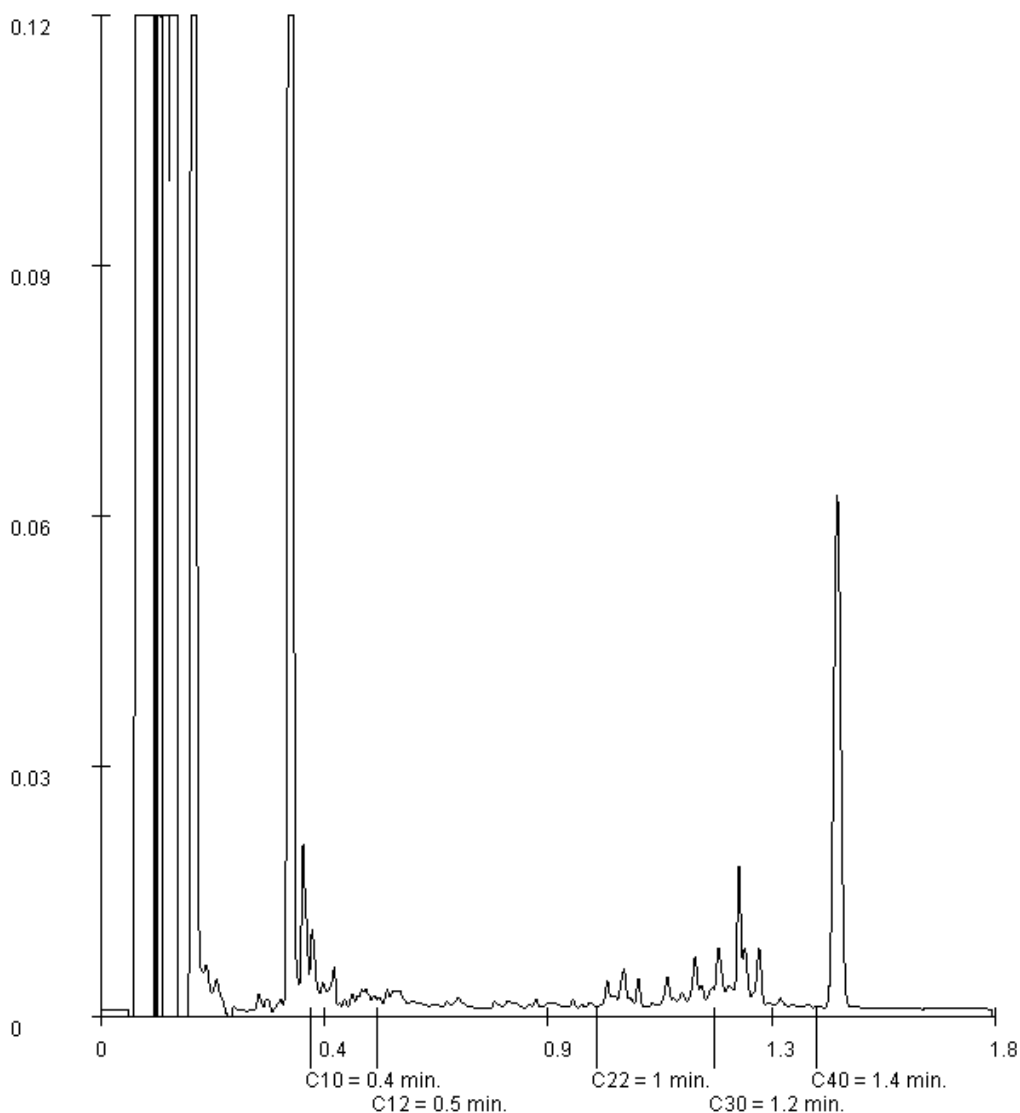
Orderdatum 04-09-2013
Startdatum 04-09-2013
Rapportagedatum 12-09-2013

Monsternummer: 015
Monster beschrijvingen MMog 5MMog 5 054 (150-200) 058 (150-200) 065 (150-200) 071 (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

E.M.N.
M. Drent
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Sportpark Harga
Uw projectnummer : 511933
ALcontrol rapportnummer : 11927422, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : C2KCRUU2

Rotterdam, 11-09-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 511933. 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.

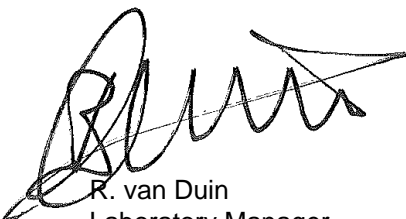
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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. Drent

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11927422 - 1Orderdatum 06-09-2013
Startdatum 06-09-2013
Rapportagedatum 11-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM og 6 MM og 6 068 (70-120) 069 (40-80) 070 (50-100)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	64.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.1
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	41
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	170
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	13
koper	mg/kgds	S	22
kwik	mg/kgds	S	0.06
lood	mg/kgds	S	27
molybdeen	mg/kgds	S	1.8
nikkel	mg/kgds	S	42
zink	mg/kgds	S	89
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.24
antraceen	mg/kgds	S	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.29
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.96 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :





E.M.N.
M. Drent

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11927422 - 1

Orderdatum 06-09-2013
Startdatum 06-09-2013
Rapportagedatum 11-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM og 6 MM og 6 068 (70-120) 069 (40-80) 070 (50-100)

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

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

Paraaf :





E.M.N.
M. Drent

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11927422 - 1

Orderdatum 06-09-2013
Startdatum 06-09-2013
Rapportagedatum 11-09-2013

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



E.M.N.
M. Drent

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11927422 - 1

Orderdatum 06-09-2013
Startdatum 06-09-2013
Rapportagedatum 11-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Asbestverdacht	MM pui 1-33+70+69+68 MM pui 1-33+70+69+68 MM pui 1 (10-70)

Analyse	Eenheid	Q	002
---------	---------	---	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond kg 6.54

KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
chrysotiel	mg/kgds	Q	<0.1
amosiet	mg/kgds	Q	<0.1
crocidoliet	mg/kgds	Q	<0.1
anthophylliet	mg/kgds	Q	<0.1
tremoliet	mg/kgds	Q	<0.1
actinoliet	mg/kgds	Q	<0.1

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<0.1
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<0.1 ²⁾
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1

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

Paraaf :





E.M.N.
M. Drent

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11927422 - 1

Orderdatum 06-09-2013
Startdatum 06-09-2013
Rapportagedatum 11-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Asbestverdacht	MM pui 1-33+70+69+68 MM pui 1-33+70+69+68 MM pui 1 (10-70)

Analyse	Eenheid	Q	002
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	2.8 ²⁾

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

Paraaf :





E.M.N.
M. Drent

Analysrapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11927422 - 1

Orderdatum 06-09-2013
Startdatum 06-09-2013
Rapportagedatum 11-09-2013

Voetnoten

- 2 Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepalingsgrens verhoogd is.

Paraaf :

E.M.N.
M. Drent

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11927422 - 1Orderdatum 06-09-2013
Startdatum 06-09-2013
Rapportagedatum 11-09-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens droge stof	Asbestverdacht Grond (AS3000)	Idem 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

Paraaf :

E.M.N.
M. Drent

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11927422 - 1Orderdatum 06-09-2013
Startdatum 06-09-2013
Rapportagedatum 11-09-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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	Y4430132	05-09-2013	05-09-2013	ALC201
001	Y4430146	05-09-2013	05-09-2013	ALC201
001	Y4430147	05-09-2013	05-09-2013	ALC201
002	E1082855	05-09-2013	05-09-2013	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

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

ALcontrolnummer: 11927422-002

Datum analyse: 11-09-2013

Projectnummer: 511933

Projectnaam: 511933

Monsteromschrijving: MM pui 1-33+70+69+68

Voorbereidende resultaten																
totaal gewicht na drogen		5592								g						
totaal gewicht voor drogen		6542								g						
droge stof		85.5								gew.-%						
Labomonster																
Gemeten concentraties			Concentratie (mg/kgds) **			Ondergrens (mg/kgds) **			Bovengrens (mg/kgds) **							
gemeten serpentijn-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten amfibool-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten totaal asbestconcentratie			<0.1			<0.1			<0.1							
gemeten bepalingsgrens			2.8													
Gewogen concentraties*																
gewogen asbestconcentratie			<0.1			<0.1			<0.1							
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie			<0.1													
Analyseresultaten																
Soort materiaal		Hechtgebondenheid ***					Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)				
Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	169	100														
8-16	485	100														
4-8	486	100														
2-4	466	100														
1-2	385	22.7														1.4
0.5-1	365	5.2														1.5
<0.5	3236															
Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie																
bundels Chrysotiel										0						
bundels Amosiet										0						
bundels Crocidoliet										0						
bundels Anthophylliet										0						
bundels Tremoliet										0						
bundels Actinoliet										0						

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

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

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

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

Analyserapport

E.M.N.
M. Barel
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : Sportpark Harga
Uw projectnummer : 511933
ALcontrol rapportnummer : 11929250, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : YVJ2U9CD

Rotterdam, 20-09-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 511933. 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.

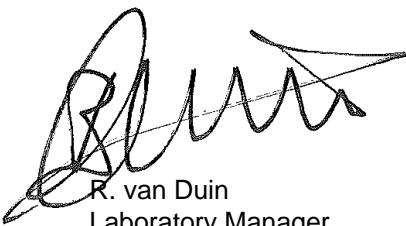
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 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 analysesresultaten 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 17

Analyserapport

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectnummer 511933
 Rapportnummer 11929250 - 1

Orderdatum 12-09-2013
 Startdatum 12-09-2013
 Rapportagedatum 20-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM og 7 MM og 7 016- (50-100) 045- (50-100) 061- (50-100) 072- (70-120)						
002	Grond (AS3000)	MM og 8 MM og 8 026 (60-100) 027 (50-100) 050- (50-100) 055 (50-100)						
005	Grond (AS3000)	029-1+2 029-1+2 029 (0-50) 029 (50-100)						
006	Grond (AS3000)	029-4 029-4 029 (150-200)						
007	Grond (AS3000)	038-1+2 038-1+2 038 (0-50) 038 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	005	006	007	
droge stof	gew.-%	S	75.7	74.4	85.7	82.3	89.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	24	<1	18	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	stenen	geen	div. materialen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	3.2	4.4	8.4	6.2	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	20	23	2.8	8.3	7.4	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	91	110	460	2200	230	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	1.2	0.99	0.65	
kobalt	mg/kgds	S	9.8	13	9.6	9.9	12	
koper	mg/kgds	S	20	18	210	380	240	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.55	1.0	0.39	
lood	mg/kgds	S	24	22	430	2100	210	
molybdeen	mg/kgds	S	0.5	0.5	2.4	2.4	2.8	
nikkel	mg/kgds	S	27	36	25	32	32	
zink	mg/kgds	S	76	83	710	1100	370	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	0.12	0.06	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.31	0.92	2.3	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.14	0.47	0.58	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.04	1.2	2.2	8.6	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	1.0	2.2	2.9	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	1.0	1.9	2.4	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.77	1.5	1.5	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	1.1	2.5	2.7	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.86	1.8	1.7	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.88	1.7	1.8	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.09 ¹⁾	0.13 ¹⁾	7.4 ¹⁾	15 ¹⁾	25 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	1.1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.2	3.4	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.5	4.1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	7.0	2.7	

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

Paraaf :



E.M.N.
M. Barel

Analyserapport

Blad 3 van 17

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929250 - 1Orderdatum 12-09-2013
Startdatum 12-09-2013
Rapportagedatum 20-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM og 7 MM og 7 016- (50-100) 045- (50-100) 061- (50-100) 072- (70-120)						
002	Grond (AS3000)	MM og 8 MM og 8 026 (60-100) 027 (50-100) 050- (50-100) 055 (50-100)						
005	Grond (AS3000)	029-1+2 029-1+2 029 (0-50) 029 (50-100)						
006	Grond (AS3000)	029-4 029-4 029 (150-200)						
007	Grond (AS3000)	038-1+2 038-1+2 038 (0-50) 038 (50-100)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	005	006	007
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	12 ¹⁾	13 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	13	23	18
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	38	56	26
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	43	38	34
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	90	120	80

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

Paraaf :





E.M.N.
M. Barel

Analyserapport

Blad 4 van 17

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929250 - 1

Orderdatum 12-09-2013
Startdatum 12-09-2013
Rapportagedatum 20-09-2013

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

Voetnoten

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

Paraaf :



E.M.N.

M. Barel

Analyserapport

Blad 5 van 17

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectnummer 511933
 Rapportnummer 11929250 - 1

Orderdatum 12-09-2013
 Startdatum 12-09-2013
 Rapportagedatum 20-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
008	Grond (AS3000)	038-4 038-4 038 (130-170)

Analyse	Eenheid	Q	008
droge stof	gew.-%	S	75.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	33
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	110
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	11
koper	mg/kgds	S	24
kwik	mg/kgds	S	0.06
lood	mg/kgds	S	38
molybdeen	mg/kgds	S	0.8
nikkel	mg/kgds	S	33
zink	mg/kgds	S	88
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.50 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :





E.M.N.
M. Barel

Analyserapport

Blad 6 van 17

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929250 - 1

Orderdatum 12-09-2013
Startdatum 12-09-2013
Rapportagedatum 20-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
008	Grond (AS3000)	038-4 038-4 038 (130-170)

Analyse	Eenheid	Q	008
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :





E.M.N.
M. Barel

Analyserapport

Blad 7 van 17

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929250 - 1

Orderdatum 12-09-2013
Startdatum 12-09-2013
Rapportagedatum 20-09-2013

Monster beschrijvingen

008 * 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 8 van 17

Analyserapport

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectnummer 511933
 Rapportnummer 11929250 - 1

Orderdatum 12-09-2013
 Startdatum 12-09-2013
 Rapportagedatum 20-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
003	Asbestverdachte grond AS3000	055-3 055-3 055 (20-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	072--3 072--3 072- (50-70)

Analyse	Eenheid	Q	003	004
droge stof	gew.-%	S	84	81
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten		S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5	6
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	<2	<2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	130 ²⁾	150 ²⁾
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	1.2
kobalt	mg/kgds	S	20	16
koper	mg/kgds	S	30	160
kwik	mg/kgds	S	0.1	0.2
lood	mg/kgds	S	110	130
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	3.4
nikkel	mg/kgds	S	16	21
zink	mg/kgds	S	130 ²⁾	250 ²⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.09 ²⁾³⁾	0.07 ²⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.38 ²⁾	0.33 ²⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.22 ²⁾	0.11 ²⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.94 ²⁾	0.66 ²⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.55 ⁴⁾²⁾	0.37 ²⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.42 ²⁾	0.34 ²⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.23 ²⁾	0.20 ²⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.40 ²⁾	0.32 ²⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22 ²⁾	0.20 ²⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.22 ²⁾	0.18 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.7	2.8
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<10 ²⁾	<2.0 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<10 ²⁾	<2.0 ²⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<10 ²⁾	1.7 ²⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<10 ²⁾	<2.0 ²⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<10 ²⁾	4.3 ²⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<10 ²⁾	3.9 ²⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<10 ²⁾	2.8 ²⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	49	17

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

Paraaf :





E.M.N.
M. Barel

Analyserapport

Blad 9 van 17

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929250 - 1

Orderdatum 12-09-2013
Startdatum 12-09-2013
Rapportagedatum 20-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
003	Asbestverdachte grond AS3000	055-3 055-3 055 (20-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	072--3 072--3 072- (50-70)

Analyse	Eenheid	Q	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		28 ²⁾	12 ²⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		130 ²⁾	28 ²⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		280 ²⁾	22 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	440 ²⁾	60 ²⁾

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

Paraaf :





E.M.N.
M. Barel

Analysrapport

Blad 10 van 17

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929250 - 1

Orderdatum 12-09-2013
Startdatum 12-09-2013
Rapportagedatum 20-09-2013

Voetnoten

- 2 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 3 De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5
- 4 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

E.M.N.
M. Barel

Analyserapport

Blad 11 van 17

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929250 - 1Orderdatum 12-09-2013
Startdatum 12-09-2013
Rapportagedatum 20-09-2013

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) Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703 Conform CMA 3/R.1
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
min. delen <2um	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-4
barium	Asbestverdachte 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	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kobalt	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
koper	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Paraaf :

E.M.N.
M. Barel

Analyserapport

Blad 12 van 17

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929250 - 1Orderdatum 12-09-2013
Startdatum 12-09-2013
Rapportagedatum 20-09-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
kwik	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Asbestverdachte 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	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
nikkel	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
naftaleen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-6
fenantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chryseen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdachte grond AS3000	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703 Conform CMA 3/R.1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4429762	11-09-2013	11-09-2013	ALC201
001	Y4429764	11-09-2013	11-09-2013	ALC201
001	Y4429769	11-09-2013	11-09-2013	ALC201
001	Y4429814	11-09-2013	11-09-2013	ALC201
002	Y4429757	11-09-2013	11-09-2013	ALC201
002	Y4429758	11-09-2013	11-09-2013	ALC201
002	Y4429765	11-09-2013	11-09-2013	ALC201
002	Y4429770	11-09-2013	11-09-2013	ALC201
003	Y4429756	11-09-2013	11-09-2013	ALC201
004	Y4429761	11-09-2013	11-09-2013	ALC201
005	Y4429798	11-09-2013	11-09-2013	ALC201
005	Y4429800	11-09-2013	11-09-2013	ALC201
006	Y4429792	11-09-2013	11-09-2013	ALC201
007	Y4429759	11-09-2013	11-09-2013	ALC201
007	Y4429771	11-09-2013	11-09-2013	ALC201
008	Y4429760	11-09-2013	11-09-2013	ALC201

Paraaf :



E.M.N.
M. Barel

Analyserapport

Blad 13 van 17

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929250 - 1

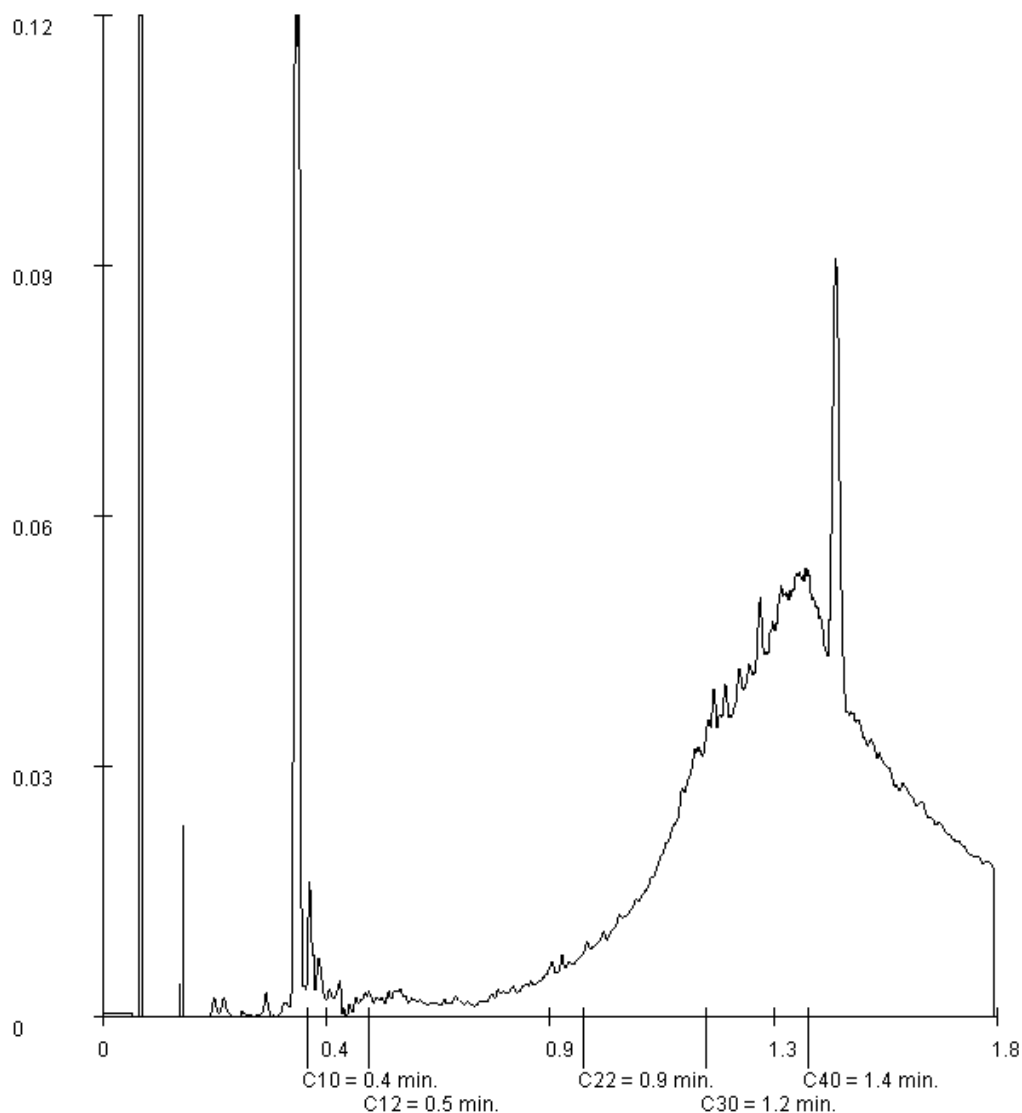
Orderdatum 12-09-2013
Startdatum 12-09-2013
Rapportagedatum 20-09-2013

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 055-3055-3 055 (20-50)

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

Analyserapport

Blad 14 van 17

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929250 - 1

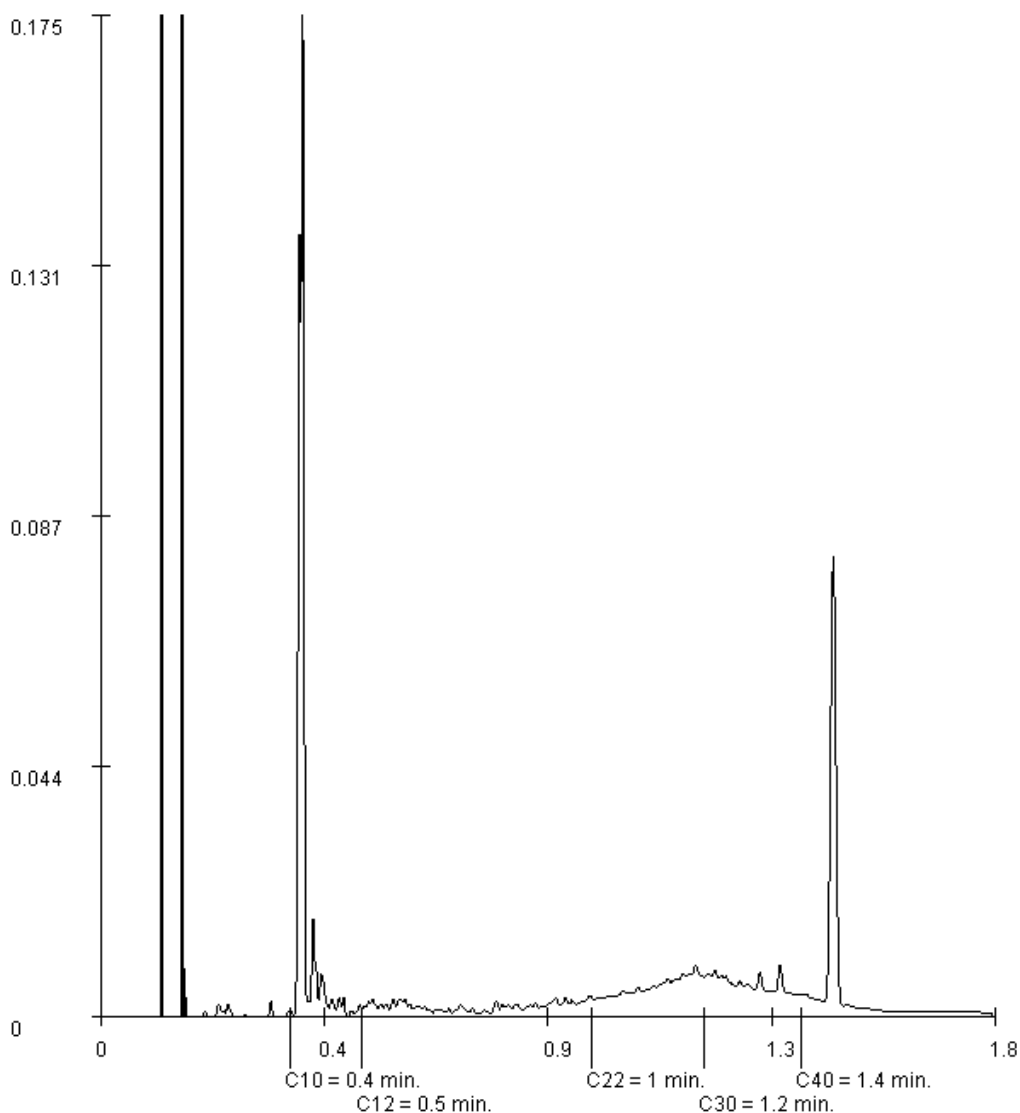
Orderdatum 12-09-2013
Startdatum 12-09-2013
Rapportagedatum 20-09-2013

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 072--3072--3 072- (50-70)

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 :





E.M.N.
M. Barel

Analyserapport

Blad 15 van 17

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929250 - 1

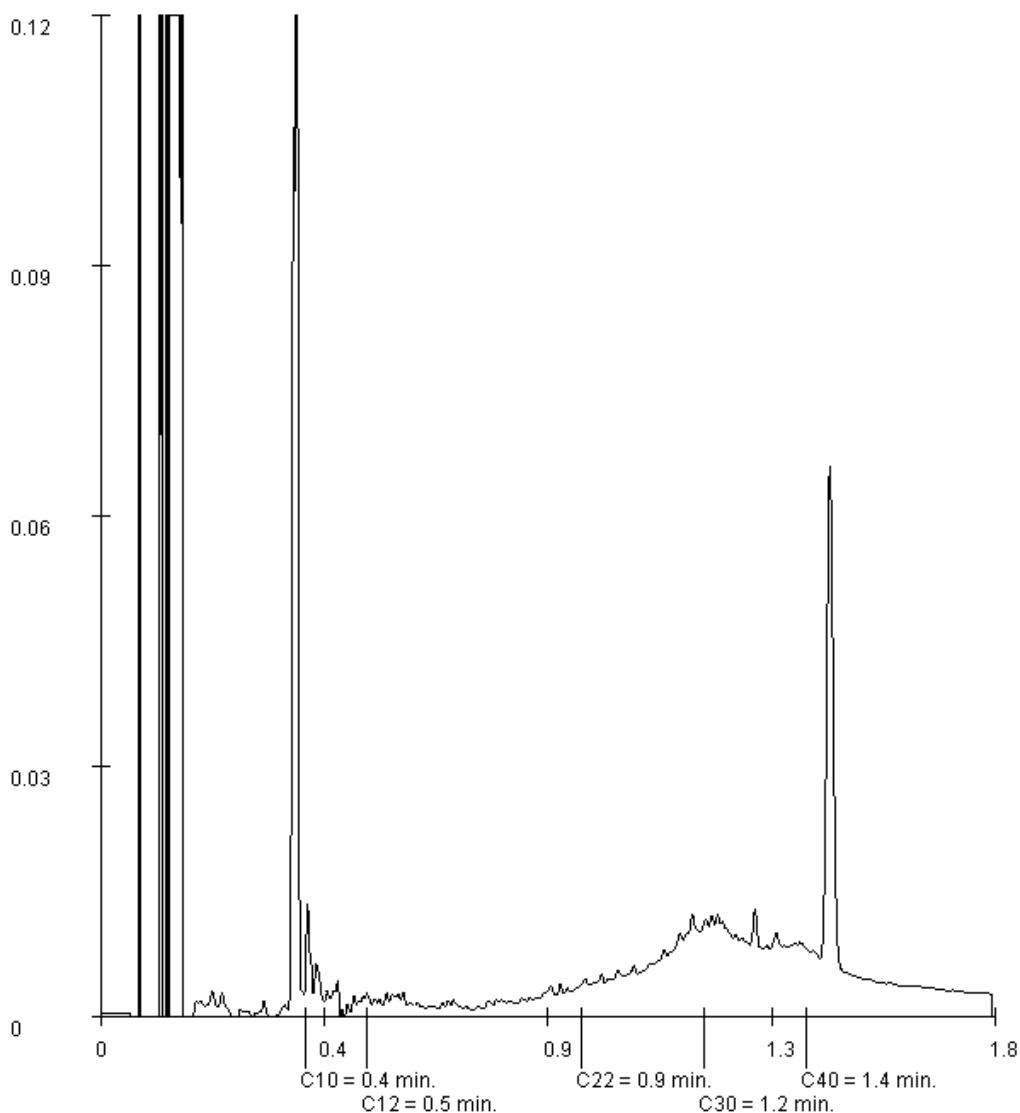
Orderdatum 12-09-2013
Startdatum 12-09-2013
Rapportagedatum 20-09-2013

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 029-1+2029-1+2 029 (0-50) 029 (50-100)

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

Analyserapport

Blad 16 van 17

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929250 - 1

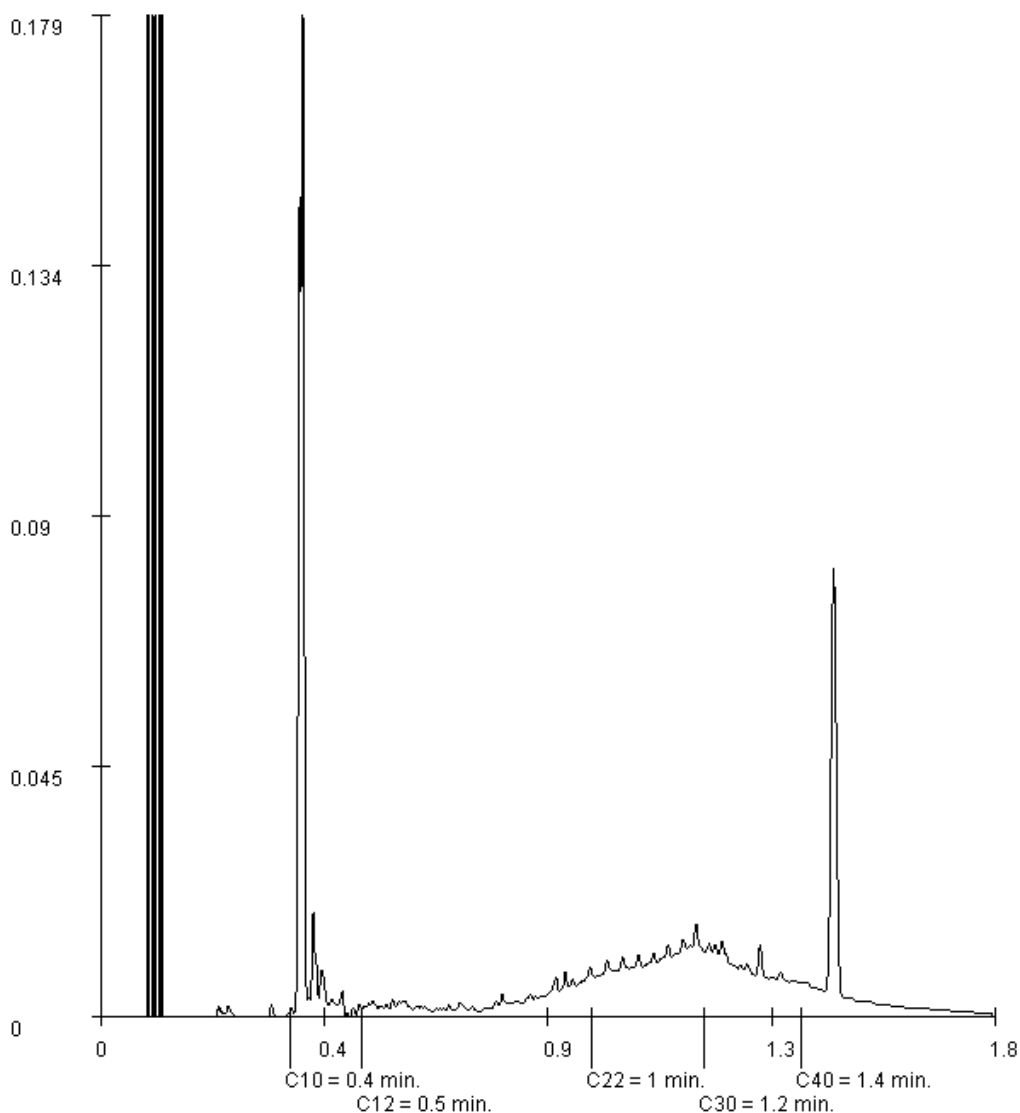
Orderdatum 12-09-2013
Startdatum 12-09-2013
Rapportagedatum 20-09-2013

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen 029-4029-4 029 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





E.M.N.
M. Barel

Blad 17 van 17

Analyserapport

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929250 - 1

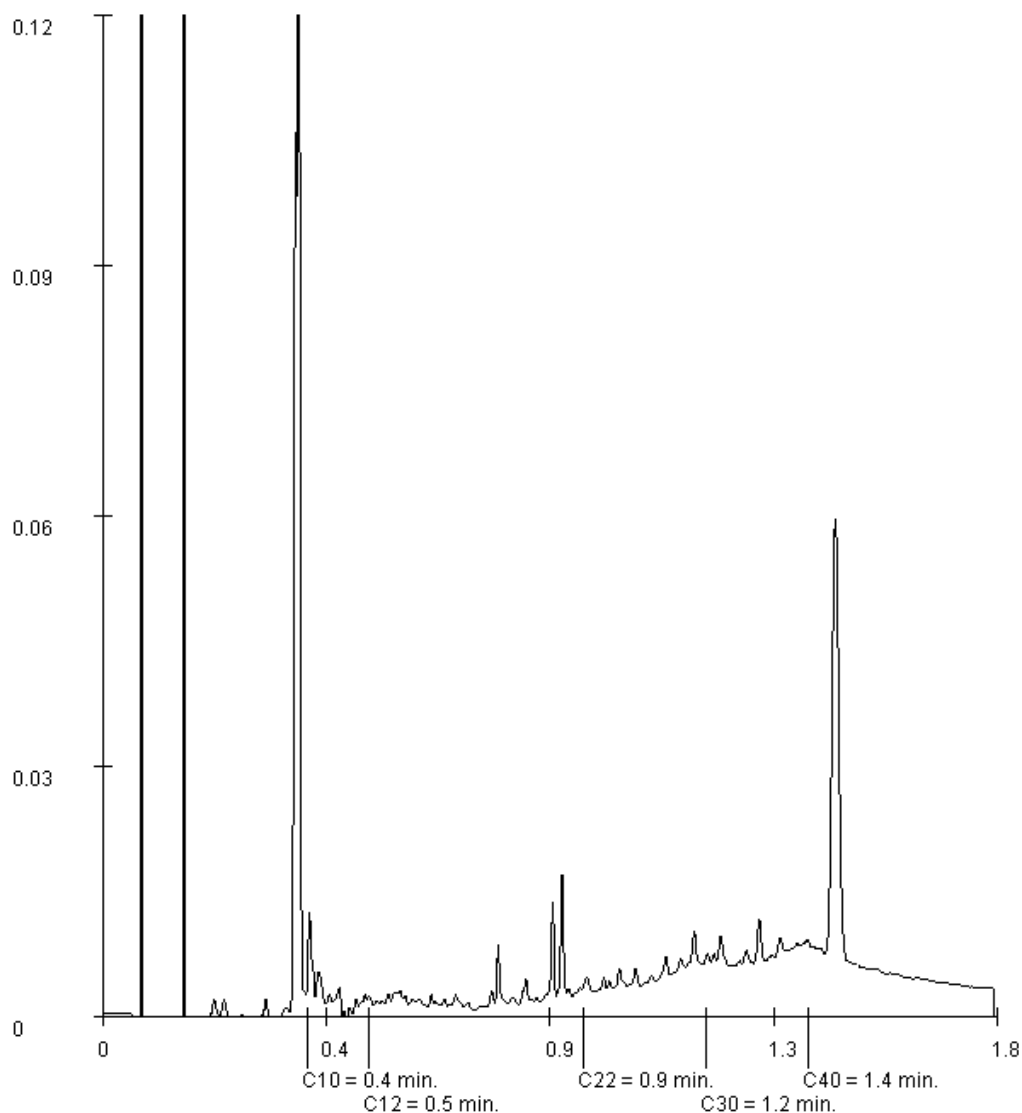
Orderdatum 12-09-2013
Startdatum 12-09-2013
Rapportagedatum 20-09-2013

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen 038-1+2038-1+2 038 (0-50) 038 (50-100)

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. Drent
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Sportpark Harga
Uw projectnummer : 511933
ALcontrol rapportnummer : 11929726, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : Z5ADC4Z1

Rotterdam, 18-09-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 511933. 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.

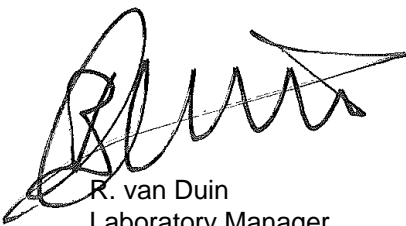
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929726 - 1Orderdatum 13-09-2013
Startdatum 13-09-2013
Rapportagedatum 18-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM bg 8 MM bg 8 013- (30-50) 014- (30-50)				
002	Grond (AS3000)	006-3 006-3 006 (50-90)				
003	Grond (AS3000)	007-1 007-1 007 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	031-3 031-3 031 (30-70)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	88.6	85.5	81.1	78.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	4.3	5.7	8.6
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.3	12	3.2
<i>METALEN</i>						
barium	mg/kgds	S	21	71	79	450
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.39	0.34	0.89
kobalt	mg/kgds	S	3.4	6.5	7.9	16
koper	mg/kgds	S	<5	39	29	210
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.12	0.10	1.9
lood	mg/kgds	S	<10	94	44	630
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	2.1	1.2	5.2
nikkel	mg/kgds	S	7.9	17	21	43
zink	mg/kgds	S	26	150	120	570
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	0.01	0.07
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.33	0.14	0.87
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.11	0.08	0.27
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.79	0.39	2.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.42	0.18	1.3
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.46	0.20	1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.24	0.12	0.80
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.32	0.21	1.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.21	0.20	0.69
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.19	0.17	0.69
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	3.2 ¹⁾	1.7 ¹⁾	9.1 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	2.8	1.9	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	6.4	4.3	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	5.7	4.1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	3.6	3.3	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	21 ¹⁾	16 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



E.M.N.
M. Drent

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929726 - 1

Orderdatum 13-09-2013
Startdatum 13-09-2013
Rapportagedatum 18-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM bg 8 MM bg 8 013- (30-50) 014- (30-50)
002	Grond (AS3000)	006-3 006-3 006 (50-90)
003	Grond (AS3000)	007-1 007-1 007 (0-50)
004	Grond (AS3000)	031-3 031-3 031 (30-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	9	16	19
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	23	67	21
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	20	96	13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	50	180	50

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

Paraaf :





E.M.N.
M. Drent

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929726 - 1

Orderdatum 13-09-2013
Startdatum 13-09-2013
Rapportagedatum 18-09-2013

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.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

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

Paraaf :

E.M.N.
M. Drent

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929726 - 1Orderdatum 13-09-2013
Startdatum 13-09-2013
Rapportagedatum 18-09-2013

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
	Grond (AS3000)	Conform CMA 3/R.1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4431105	12-09-2013	12-09-2013	ALC201
001	Y4431212	12-09-2013	12-09-2013	ALC201
002	Y4431203	12-09-2013	12-09-2013	ALC201
003	Y4431202	12-09-2013	12-09-2013	ALC201
004	Y4431210	12-09-2013	12-09-2013	ALC201

Paraaf :



E.M.N.
M. Drent

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929726 - 1

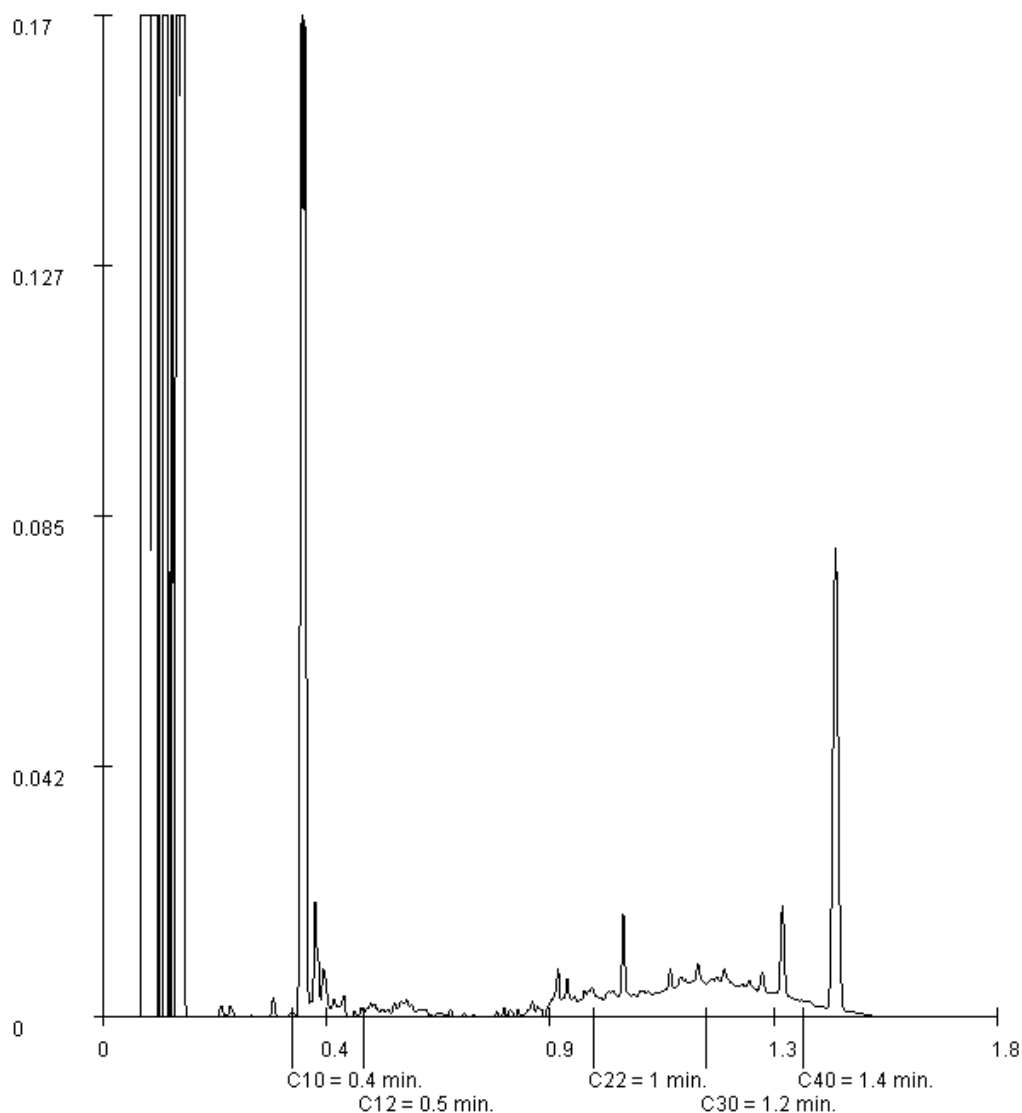
Orderdatum 13-09-2013
Startdatum 13-09-2013
Rapportagedatum 18-09-2013

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 006-3006-3 006 (50-90)

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. Drent

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929726 - 1

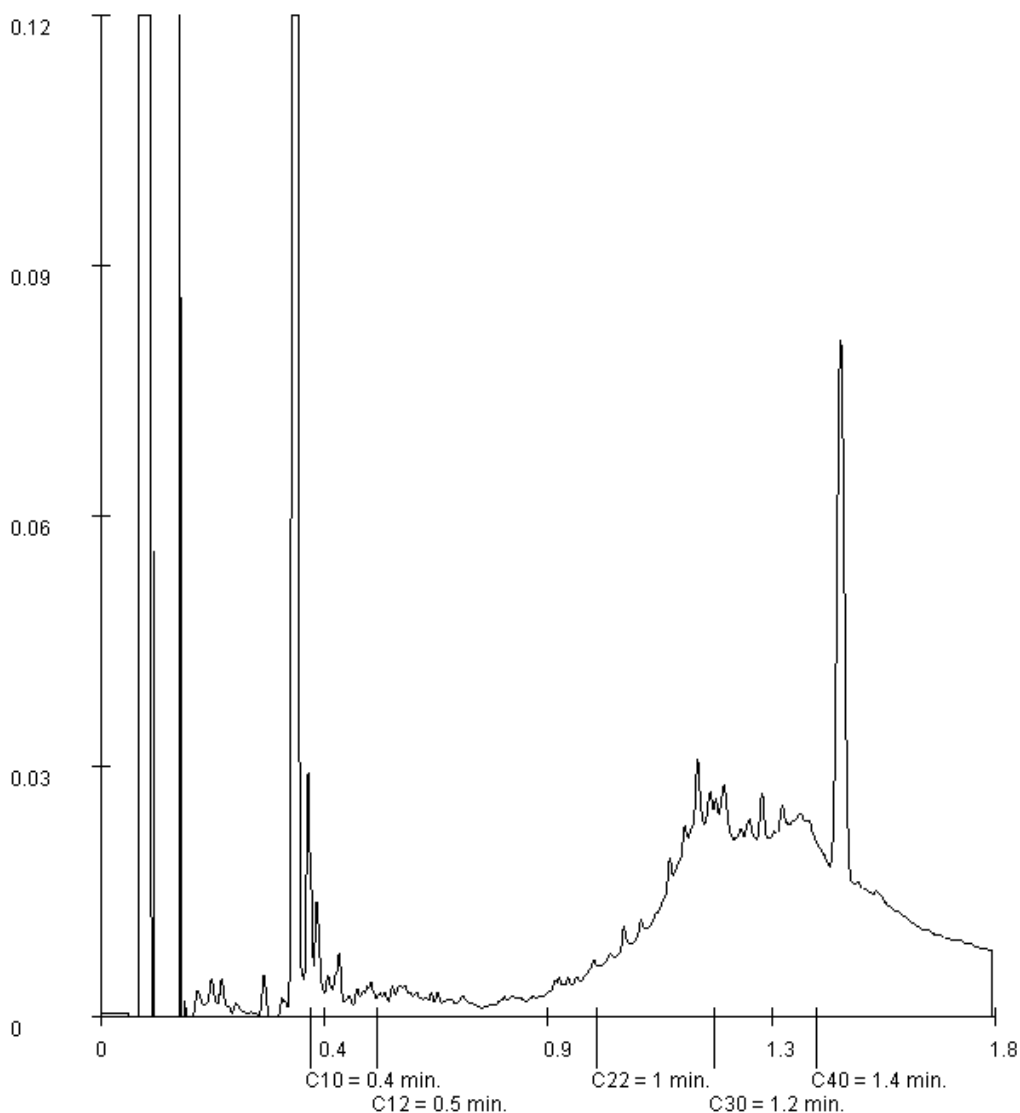
Orderdatum 13-09-2013
Startdatum 13-09-2013
Rapportagedatum 18-09-2013

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 007-1007-1 007 (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. Drent

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929726 - 1

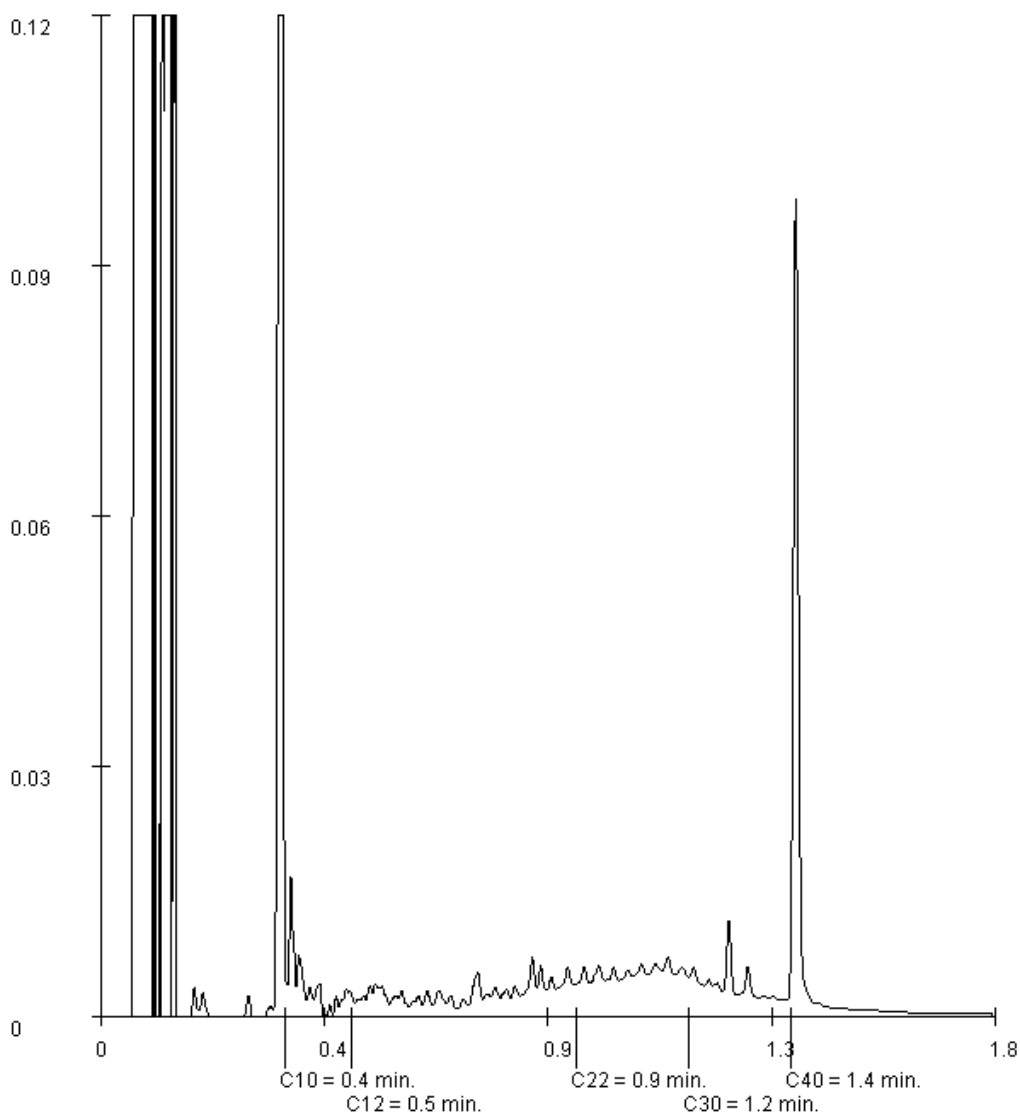
Orderdatum 13-09-2013
Startdatum 13-09-2013
Rapportagedatum 18-09-2013

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 031-3031-3 031 (30-70)

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 6

Uw projectnaam : Sportpark Harga
Uw projectnummer : 511933
ALcontrol rapportnummer : 11929970, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PMHUBGSI

Rotterdam, 19-09-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 511933. 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.

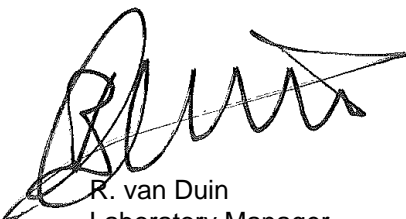
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

Analyserapport

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectnummer 511933
 Rapportnummer 11929970 - 1

Orderdatum 13-09-2013
 Startdatum 13-09-2013
 Rapportagedatum 19-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	008-1 008-1 008 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	015-1 015-1 015 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	023-1 023-1 023 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	024-1 024-1 024 (0-40)						
005	Grond (AS3000)	028-1 028-1 028 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	95.4	86.0	87.4	91.3	93.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	12	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1				
METALEN							
barium	mg/kgds	S	95	110	100	220	280
cadmium	mg/kgds	S	0.50	0.40	0.66	0.73	0.91
kobalt	mg/kgds	S	5.7	9.6	10	10	9.2
koper	mg/kgds	S	80	22	40	140	150
kwik	mg/kgds	S	0.29	0.09	0.12	0.51	0.57
lood	mg/kgds	S	100	30	80	180	240
molybdeen	mg/kgds	S	0.8	0.7	1.9	1.9	2.3
nikkel	mg/kgds	S	13	26	31	28	24
zink	mg/kgds	S	240	96	110	320	420
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	0.01			0.06
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	0.02			0.42
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01			0.17
fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	0.04			1.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.02			0.83
chryseen	mg/kgds	S	0.18	0.02			0.81
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.02			0.66
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.03			1.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.02			0.94
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.02			0.93
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.3 ¹⁾	0.22 ¹⁾			7.1 ¹⁾

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

Paraaf :





E.M.N.
M. Barel

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929970 - 1

Orderdatum 13-09-2013
Startdatum 13-09-2013
Rapportagedatum 19-09-2013

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.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 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 4 van 6

Analyserapport

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectnummer 511933
 Rapportnummer 11929970 - 1

Orderdatum 13-09-2013
 Startdatum 13-09-2013
 Rapportagedatum 19-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	030-2 030-2 030 (13-63)						
007	Grond (AS3000)	037-1 037-1 037 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	044-1 044-1 044 (0-50)						
009	Grond (AS3000)	048-1 048-1 048 (0-50)						
010	Grond (AS3000)	057-2 057-2 057 (30-50)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	77.2	87.7	81.8	90.7	73.5
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					5.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S					20
METALEN							
barium	mg/kgds	S	120	86	600	240	120
cadmium	mg/kgds	S	0.23	0.52	1.8	0.83	0.22
kobalt	mg/kgds	S	11	9.2	14	7.2	11
koper	mg/kgds	S	30	29	390	140	45
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.11	1.2	0.57	0.10
lood	mg/kgds	S	25	51	1300	270	51
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	1.1	5.1	1.3	1.6
nikkel	mg/kgds	S	29	26	39	18	30
zink	mg/kgds	S	79	120	920	420	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01		0.72		<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03		27		0.02
antracene	mg/kgds	S	0.02		5.4		<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08		27		0.06
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.07		11		0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.07		9.8		0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06		5.5		0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09		10		0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09		6.4		0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09		6.4		0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.60 ¹⁾		110 ¹⁾		0.34 ¹⁾

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

Paraaf :





E.M.N.
M. Barel

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929970 - 1

Orderdatum 13-09-2013
Startdatum 13-09-2013
Rapportagedatum 19-09-2013

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 verrekking van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



E.M.N.

M. Barel

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectnummer 511933
 Rapportnummer 11929970 - 1

Orderdatum 13-09-2013
 Startdatum 13-09-2013
 Rapportagedatum 19-09-2013

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y4430354	02-09-2013	02-09-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4430892	04-09-2013	04-09-2013	ALC201	
003	Y4430334	02-09-2013	02-09-2013	ALC201	
004	Y4429161	02-09-2013	02-09-2013	ALC201	
005	Y4429174	02-09-2013	02-09-2013	ALC201	
006	Y4431481	02-09-2013	02-09-2013	ALC201	
007	Y4430345	02-09-2013	02-09-2013	ALC201	
008	Y4431139	03-09-2013	03-09-2013	ALC201	
009	Y4429175	02-09-2013	02-09-2013	ALC201	
010	Y4430342	02-09-2013	02-09-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

E.M.N.
M. Barel
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Sportpark Harga
Uw projectnummer : 511933
ALcontrol rapportnummer : 11932171, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : LBY4ZWZ

Rotterdam, 24-09-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 511933. 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.

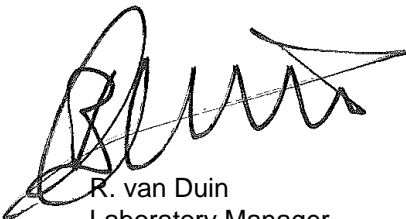
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectnummer 511933
 Rapportnummer 11932171 - 1

Orderdatum 20-09-2013
 Startdatum 20-09-2013
 Rapportagedatum 24-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	006 006 006 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	015 015 015 (220-320)
003	Grondwater (AS3000)	025 025 025 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	041 041 041 (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	044 044 044 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	260	350	290	330	150
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	5.5	11	9.0	15	2.6
koper	µg/l	S	<2.0	2.0	5.5	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	2.9	3.1	<2.0
molybdeen	µg/l	S	3.6	4.1	4.0	2.1	4.7
nikkel	µg/l	S	4.9	13	16	13	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
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
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
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	0.92	0.60	0.76	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
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

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

Paraaf :



E.M.N.
M. Barel

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11932171 - 1Orderdatum 20-09-2013
Startdatum 20-09-2013
Rapportagedatum 24-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	006 006 006 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	015 015 015 (220-320)
003	Grondwater (AS3000)	025 025 025 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	041 041 041 (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	044 044 044 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
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	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :





E.M.N.
M. Barel

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11932171 - 1

Orderdatum 20-09-2013
Startdatum 20-09-2013
Rapportagedatum 24-09-2013

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 9

Analyserapport

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectnummer 511933
 Rapportnummer 11932171 - 1

Orderdatum 20-09-2013
 Startdatum 20-09-2013
 Rapportagedatum 24-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	069 069 069 (200-300)
007	Grondwater (AS3000)	071 071 071 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
---------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	µg/l	S	550	110
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	13	2.7
koper	µg/l	S	2.4	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.3	<2.0
molybdeen	µg/l	S	4.5	2.4
nikkel	µg/l	S	16	<3
zink	µg/l	S	11	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.25
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	2.8	0.27
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42	0.42
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :





E.M.N.
M. Barel

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11932171 - 1

Orderdatum 20-09-2013
Startdatum 20-09-2013
Rapportagedatum 24-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	069 069 069 (200-300)
007	Grondwater (AS3000)	071 071 071 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :





E.M.N.
M. Barel

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11932171 - 1

Orderdatum 20-09-2013
Startdatum 20-09-2013
Rapportagedatum 24-09-2013

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.

Paraaf :



E.M.N.

M. Barel

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectnummer 511933
 Rapportnummer 11932171 - 1

Orderdatum 20-09-2013
 Startdatum 20-09-2013
 Rapportagedatum 24-09-2013

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
xyleen (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	B1287852	19-09-2013	19-09-2013	ALC204
001	G8512135	19-09-2013	19-09-2013	ALC236
001	G8512136	19-09-2013	19-09-2013	ALC236
002	B1287851	19-09-2013	19-09-2013	ALC204
002	G8512141	19-09-2013	19-09-2013	ALC236
002	G8512142	19-09-2013	19-09-2013	ALC236
003	B1287850	19-09-2013	19-09-2013	ALC204
003	G8512147	19-09-2013	19-09-2013	ALC236

Paraaf :





E.M.N.
M. Barel

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11932171 - 1

Orderdatum 20-09-2013
Startdatum 20-09-2013
Rapportagedatum 24-09-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8512148	19-09-2013	19-09-2013	ALC236
004	B1287848	19-09-2013	19-09-2013	ALC204
004	G8512153	19-09-2013	19-09-2013	ALC236
004	G8512154	19-09-2013	19-09-2013	ALC236
005	B1287858	19-09-2013	19-09-2013	ALC204
005	G8512159	19-09-2013	19-09-2013	ALC236
005	G8512160	19-09-2013	19-09-2013	ALC236
006	B1287857	19-09-2013	19-09-2013	ALC204
006	G8512165	19-09-2013	19-09-2013	ALC236
006	G8512166	19-09-2013	19-09-2013	ALC236
007	B1287856	19-09-2013	19-09-2013	ALC204
007	G8512171	19-09-2013	19-09-2013	ALC236
007	G8512172	19-09-2013	19-09-2013	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

E.M.N.
M. Barel
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Sportpark Harga
Uw projectnummer : 511933
ALcontrol rapportnummer : 11929729, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 599Y1HRZ

Rotterdam, 25-09-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 511933. 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.

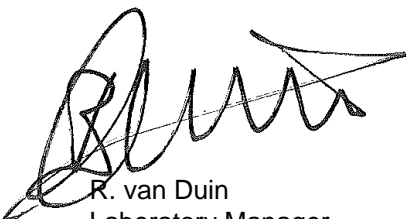
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



E.M.N.

M. Barel

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectnummer 511933
 Rapportnummer 11929729 - 1

Orderdatum 13-09-2013
 Startdatum 13-09-2013
 Rapportagedatum 25-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM pui 5 MM pui 5 006 (0-30) 011 (0-50)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond kg 10.0

KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
chrysotiel	mg/kgds	Q	<0.1
amosiet	mg/kgds	Q	<0.1
crocidoliet	mg/kgds	Q	<0.1
anthophylliet	mg/kgds	Q	<0.1
tremoliet	mg/kgds	Q	<0.1
actinoliet	mg/kgds	Q	<0.1

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<0.1
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1

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

Paraaf :





E.M.N.
M. Barel

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929729 - 1

Orderdatum 13-09-2013
Startdatum 13-09-2013
Rapportagedatum 25-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM pui 5 MM pui 5 006 (0-30) 011 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.6

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

Paraaf :





E.M.N.

M. Barel

Blad 4 van 5

Analyserapport

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectnummer 511933
 Rapportnummer 11929729 - 1

Orderdatum 13-09-2013
 Startdatum 13-09-2013
 Rapportagedatum 25-09-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1049043	12-09-2013	12-09-2013	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



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

ALcontrolnummer: 11929729-001

Datum analyse: 25-09-2013

Projectnummer: 511933

Projectnaam: 511933

Monsteromschrijving: MM pui 5

Voorbereidende resultaten																
totaal gewicht na drogen		8076				g										
totaal gewicht voor drogen		9998				g										
droge stof		80.8				gew.-%										
Labomonster																
Gemeten concentraties			Concentratie (mg/kgds) **			Ondergrens (mg/kgds) **			Bovengrens (mg/kgds) **							
gemeten serpentijn-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten amfibool-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten totaal asbestconcentratie			<0.1			<0.1			<0.1							
gemeten bepalingsgrens			1.6													
Gewogen concentraties*																
gewogen asbestconcentratie			<0.1			<0.1			<0.1							
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie			<0.1													
Analyseresultaten																
Soort materiaal		Hechtgebondenheid ***					Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)				
Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	442	100														
16-32	1920	100														
8-16	1307	100														
4-8	1016	100														
2-4	575	100														
1-2	479	22.6														1
0.5-1	477	8.5														0.6
<0.5	1862															
Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie																
bundels Chrysotiel										0						
bundels Amosiet										0						
bundels Crocidoliet										0						
bundels Anthophylliet										0						
bundels Tremoliet										0						
bundels Actinoliet										0						

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

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

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

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



Analyserapport

E.M.N.
M. Barel
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Sportpark Harga
Uw projectnummer : 511933
ALcontrol rapportnummer : 11929259, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : P4H1PYEH

Rotterdam, 24-09-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 511933. 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.

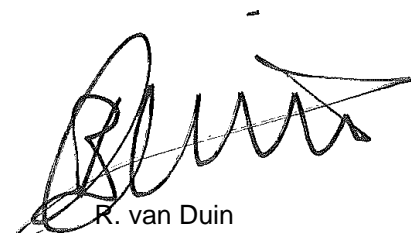
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectnummer 511933
 Rapportnummer 11929259 - 1

Orderdatum 12-09-2013
 Startdatum 12-09-2013
 Rapportagedatum 24-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdacht	MM pui 2 MM pui 2 MM pui 2 (-)				
002	Asbestverdacht	MM pui 3 MM pui 3 MM pui 3 (-)				
003	Asbestverdacht	MM pui 4 MM pui 4 MM pui 4 (-50)				
004	Asbestverdacht	MM pui B61 MM pui B61 MM pui B61 (-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
ASBESTONDERZOEK						
aangeleverd materiaal	kg	Q	5.14	3.02	3.264	6.046
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chrysotiel	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
amosiet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
crocidoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
anthophylliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tremoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :





E.M.N.
M. Barel

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929259 - 1

Orderdatum 12-09-2013
Startdatum 12-09-2013
Rapportagedatum 24-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM pui 2 MM pui 2 MM pui 2 (-)
002	Asbestverdacht	MM pui 3 MM pui 3 MM pui 3 (-)
003	Asbestverdacht	MM pui 4 MM pui 4 MM pui 4 (-50)
004	Asbestverdacht	MM pui B61 MM pui B61 MM pui B61 (-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	4.4 ¹⁾	4.6 ¹⁾	5.1 ¹⁾	3.2 ¹⁾

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

Paraaf :





E.M.N.
M. Barel

Analysrapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929259 - 1

Orderdatum 12-09-2013
Startdatum 12-09-2013
Rapportagedatum 24-09-2013

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepalingsgrens verhoogd is.

Paraaf :



E.M.N.

M. Barel

Blad 5 van 9

Analyserapport

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectnummer 511933
 Rapportnummer 11929259 - 1

Orderdatum 12-09-2013
 Startdatum 12-09-2013
 Rapportagedatum 24-09-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1049298	11-09-2013	11-09-2013	ALC291
002	E1049040	11-09-2013	11-09-2013	ALC291
003	E1049041	11-09-2013	11-09-2013	ALC291
004	E1049039	11-09-2013	11-09-2013	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 11929259-001

Datum analyse: 24-09-2013

Projectnummer: 511933

Projectnaam: 511933

Monsteromschrijving: MM pui 2

Voorbereidende resultaten																
totaal gewicht na drogen		4273								g						
totaal gewicht voor drogen		5140								g						
droge stof		83.1								gew.-%						
Labomonster																
Gemeten concentraties			Concentratie (mg/kgds) **			Ondergrens (mg/kgds) **			Bovengrens (mg/kgds) **							
gemeten serpentijn-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten amfibool-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten totaal asbestconcentratie			<0.1			<0.1			<0.1							
gemeten bepalingsgrens			4.4													
Gewogen concentraties*																
gewogen asbestconcentratie			<0.1			<0.1			<0.1							
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie			<0.1													
Analyseresultaten																
Soort materiaal		Hechtgebondenheid ***					Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)				
Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	51	100														
16-32	710	100														
8-16	779	100														
4-8	855	100														
2-4	430	56.6														2.0
1-2	358	27.7														1.4
0.5-1	246	9.6														1
<0.5	724															
Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie																
bundels Chrysotiel										0						
bundels Amosiet										0						
bundels Crocidoliet										0						
bundels Anthophylliet										0						
bundels Tremoliet										0						
bundels Actinoliet										0						

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897;2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897;2005.

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

**Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 11929259-002

Datum analyse: 24-09-2013

Projectnummer: 511933

Projectnaam: 511933

Monsteromschrijving: MM pui 3

Voorbereidende resultaten																
totaal gewicht na drogen		2446								g						
totaal gewicht voor drogen		3020								g						
droge stof		81.0								gew.-%						
Labomonster																
Gemeten concentraties			Concentratie (mg/kgds) **			Ondergrens (mg/kgds) **			Bovengrens (mg/kgds) **							
gemeten serpentijn-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten amfibool-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten totaal asbestconcentratie			<0.1			<0.1			<0.1							
gemeten bepalingsgrens			4.6													
Gewogen concentraties*																
gewogen asbestconcentratie			<0.1			<0.1			<0.1							
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie			<0.1													
Analyseresultaten																
Soort materiaal		Hechtgebondenheid ***					Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)				
Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	285	100														
16-32	397	100														
8-16	284	100														
4-8	253	100														
2-4	211	100														
1-2	169	24.4														2.9
0.5-1	136	9.8														1.7
<0.5	566															
Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie																
bundels Chrysotiel										0						
bundels Amosiet										0						
bundels Crocidoliet										0						
bundels Anthophylliet										0						
bundels Tremoliet										0						
bundels Actinoliet										0						

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897;2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897;2005.

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

**Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 11929259-003

Datum analyse: 24-09-2013

Projectnummer: 511933

Projectnaam: 511933

Monsteromschrijving: MM pui 4

Voorbereidende resultaten																
totaal gewicht na drogen		2774										g				
totaal gewicht voor drogen		3264										g				
droge stof		85.0										gew.-%				
Labomonster																
Gemeten concentraties			Concentratie (mg/kgds) **			Ondergrens (mg/kgds) **			Bovengrens (mg/kgds) **							
gemeten serpentijn-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten amfibool-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten totaal asbestconcentratie			<0.1			<0.1			<0.1							
gemeten bepalingsgrens			5.1													
Gewogen concentraties*																
gewogen asbestconcentratie			<0.1			<0.1			<0.1							
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie			<0.1													
Analyseresultaten																
Soort materiaal		Hechtgebondenheid ***					Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)				
Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	272	100														
16-32	724	100														
8-16	576	100														
4-8	375	100														
2-4	175	100														
1-2	126	20.8														3.1
0.5-1	164	7.6														2.0
<0.5	254															
Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie																
bundels Chrysotiel										0						
bundels Amosiet										0						
bundels Crocidoliet										0						
bundels Anthophylliet										0						
bundels Tremoliet										0						
bundels Actinoliet										0						

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897;2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897;2005.

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

**Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 11929259-004

Datum analyse: 24-09-2013

Projectnummer: 511933

Projectnaam: 511933

Monsteromschrijving: MM pui B61

Voorbereidende resultaten																
totaal gewicht na drogen		4272								g						
totaal gewicht voor drogen		6046								g						
droge stof		70.7								gew.-%						
Labomonster																
Gemeten concentraties			Concentratie (mg/kgds) **			Ondergrens (mg/kgds) **			Bovengrens (mg/kgds) **							
gemeten serpentijn-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten amfibool-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten totaal asbestconcentratie			<0.1			<0.1			<0.1							
gemeten bepalingsgrens			3.2													
Gewogen concentraties*																
gewogen asbestconcentratie			<0.1			<0.1			<0.1							
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie			<0.1													
Analyseresultaten																
Soort materiaal		Hechtgebondenheid ***					Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)				
Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	112	100														
16-32	289	100														
8-16	627	100														
4-8	586	100														
2-4	422	100														
1-2	398	22.5														1.8
0.5-1	360	7.0														1.4
<0.5	1479															
Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie																
bundels Chrysotiel										0						
bundels Amosiet										0						
bundels Crocidoliet										0						
bundels Anthophylliet										0						
bundels Tremoliet										0						
bundels Actinoliet										0						

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897;2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897;2005.

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

Analyserapport

E.M.N.
Jolanda Wiers
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Sportpark Harga
Uw projectnummer : 511933
ALcontrol rapportnummer : 11929297, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : J5J2ZD5S

Rotterdam, 23-09-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 511933. 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.

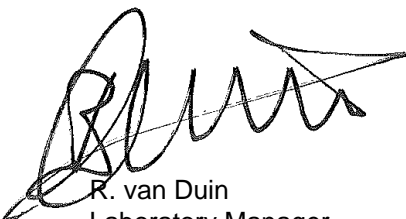
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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.
Jolanda Wiers

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929297 - 1

Orderdatum 12-09-2013
Startdatum 13-09-2013
Rapportagedatum 23-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	B013 asfalt
002	Asfalt	B068 asfalt
003	Asfalt	B061 asfalt
004	Asfalt	B026 asfalt
005	Asfalt	B069 asfalt

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>UITLOGING</i>							
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
PAKMARKER (teerhoudend)	-	Q	nee	nee	nee	ja	nee

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

Paraaf :





E.M.N.
Jolanda Wiers

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929297 - 1

Orderdatum 12-09-2013
Startdatum 13-09-2013
Rapportagedatum 23-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	B021 asfalt
007	Asfalt	B033 asfalt

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>UITLOGING</i>				
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	-	Q	zie bijlage	zie bijlage
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
PAKMARKER (teerhoudend)	-	Q	nee	ja

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

Paraaf :





E.M.N.
Jolanda Wiers

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Sportpark Harga
Projectnummer 511933
Rapportnummer 11929297 - 1

Orderdatum 12-09-2013
Startdatum 13-09-2013
Rapportagedatum 23-09-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	Asfalt	Conform RAW proef 152 (2000)
PAKMARKER (teerhoudend)	Asfalt	Conform CROW-publicatie 210

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4362867	05-09-2013	05-09-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y4362850	05-09-2013	05-09-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y4363193	19-09-2013	19-09-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y4363194	19-09-2013	19-09-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y4362851	05-09-2013	05-09-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
006	Y4362868	05-09-2013	05-09-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
007	Y4362848	05-09-2013	05-09-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Versie 2.5

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	B013 asfalt
Opdrachtnummer	11929297-001
Datum	23-09-13

Funderingspartij

Aard funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.

Paraaf	roam
--------	------

Profiel foto


Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0 - 6	32	30	31	31	31	31	Nee	-
2	DAB 0 - 6	48	47	47	46	47	16	Nee	-
3	GAB 0 - 11	76	75	74	74	75	28	Nee	-
4	GAB 0 - 11	108	107	111	112	109	35	Nee	-

Versie 2.5 Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	B068 asfalt
Opdrachtnummer	11929297-002
Datum	23-09-13

Funderingspartij

Aard	
funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	roam
--------	------

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0 - 11	29	29	27	28	28	28	Nee	-
2	DAB 0 - 11	57	57	58	56	57	29	Nee	-
3	STAB 0 - 16	102	101	101	102	102	44	Nee	-

Versie 2.5

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	B061 asfalt
Opdrachtnummer	11929297-003
Datum	23-09-13

Funderingspartij

Aard funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	roam
--------	------

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	7	9	9	8	8	8	Nee	-
2	Penetratielaag	36	36	49	27	37	29	Nee	-

Versie 2.5

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	B026 asfalt
Opdrachtnummer	11929297-004
Datum	23-09-13

Funderingspartij

Aard funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	roam
--------	------

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	6	6	-	-	6	6	Ja	0 - 6
2	DAB 0 - 8	51	52	58	58	54	49	Nee	-
Opmerking		Alleen de helft van de kern heeft een PAKmarker postieve OB laag.							

Versie 2.5

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	B069 asfalt
Opdrachtnummer	11929297-005
Datum	23-09-13

Funderingspartij

Aard funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	roam
--------	------

Profiel foto


Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0 - 6	12	11	12	14	12	12	Nee	-
2	DAB 0 - 6	29	31	28	29	29	17	Nee	-
3	GAB 0 - 16	114	121	111	111	114	85	Nee	-

Versie 2.5

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	B021 asfalt
Opdrachtnummer	11929297-006
Datum	23-09-13

Funderingspartij

Aard funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	roam
--------	------

Profiel foto


Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0 - 8	58	57	59	56	57	57	Nee	-
2	QAB 0 - 11	88	87	87	86	87	30	Nee	-
3	GAB 0 - 16	123	119	121	119	120	34	Nee	-

Versie 2.5

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	B033 asfalt
Opdrachtnummer	11929297-007
Datum	23-09-13

Funderingspartij

Aard funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	roam
--------	------

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0 - 8	34	34	35	34	34	34	Nee	-
2	DAB 0 - 11	75	75	75	74	74	40	Nee	-
3	OB	85	83	82	82	83	8	Nee	-
4	Penetratielaag	-	-	93	97	95	13	Ja	82 - 97

BIJLAGE 5

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectcode 511933

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

Monstercode Bodemtype ^(b)	046-1 ¹		MMbg 1 ²		051-2 ³				
	1	or	br	2	or	br	3	or	br
droge stof(gew.-%)	81,5	--	--	86,7	--	--	80,5	--	--
gewicht artefacten(g)	20	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g) Stenen			--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6,0	--	--	1,9	--	--	6,2	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	2,7	--	--	6,0	--	--	13	--	--
METALEN									
barium ⁺	130		463	100		258	86		140
cadmium	0,21		0,303	0,40		0,649 *	0,73		0,922 *
kobalt	8,6		28,1 *	8,0		19,6 *	7,6		12,1
koper	45		80,1 *	23		41,8 *	27		36,7
kwik	<0,05		0,0482	0,08		0,108	0,43		0,51 *
lood	38		55 *	39		57,2 *	61		74,9 *
molybdeen	2,0		2 *	0,7		0,7	1,1		1,1
nikkel	23		63,4 *	18		39,4 *	23		35
zink	100		209 *	96		189 *	120		171 *
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,13	--	--#	<0,01	--	--	0,11	--	--
fenantreen	3,7	--	--	0,05	--	--	1,8	--	--
antraceen	0,67	--	--	0,02	--	--	2,1	--	--
fluoranteen	6,5	--	--	0,12	--	--	8,5	--	--
benzo(a)antraceen	2,2	--	--	0,08	--	--	6,3	--	--
chryseen	1,6	--	--	0,08	--	--	7,0	--	--
benzo(k)fluoranteen	1,6	--	--	0,06	--	--	3,2	--	--
benzo(a)pyreen	3,2	--	--	0,09	--	--	5,9	--	--
benzo(ghi)peryleen	2,8	--	--	0,09	--	--	3,3	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	2,8	--	--	0,08	--	--	3,3	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	25		25 **	0,68		0,68	42		42 ***
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<7,6	--	--#	<1	--	--	<2,1	--	--#
PCB 52(µg/kgds)	<8,7	--	--#	<1	--	--	<2,4	--	--#
PCB 101(µg/kgds)	<7,1	--	--#	<1	--	--	<1,9	--	--#
PCB 118(µg/kgds)	<8,2	--	--#	<1	--	--	<2,2	--	--#
PCB 138(µg/kgds)	<7,6	--	--#	1,0	--	--	<2,1	--	--#
PCB 153(µg/kgds)	<5,4	--	--#	<1	--	--	1,9	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<7,6	--	--#	<1	--	--	<2,1	--	--#
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	37		61,7 *	5,2		26 *	12		19,4
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	19	--	--	<5	--	--	49	--	--
fractie C22 - C30	76	--	--	<5	--	--	34	--	--
fractie C30 - C40	120	--	--	<5	--	--	11	--	--
totaal olie C10 - C40	220		367 *	<20		70	90		145

Monstercode en monstertraject

- ¹ 11926749-001 046-1 046-1 046 (0-50)
- ² 11926749-002 MMbg 1 MMbg 1 040 (0-50) 066 (20-50)
- ³ 11926749-003 051-2 051-2 051 (30-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De

gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or *Origineel resultaat*
- br *Omgerekend resultaat*

- bt) 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 2.7% humus 6%
2: lutum 6% humus 1.9%
3: lutum 13% humus 6.2%

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectcode 511933

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

Monstercode Bodemtype ⁰¹⁾	MMbg 2 ¹ 4		MMbg 3 ² 5		MMbg 4 ³ 6	
	or	br	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	74,6	-- --	88,0	-- --	87,0	-- --
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	62	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Div,materialen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	13,9	-- --	7,2	-- --	6,8	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	3,4	-- --	11	-- --	16	-- --
METALEN						
barium ⁺	830	2740 ***	190	346	120	169
cadmium	1,7	1,86 *	1,0	1,25 *	0,70	0,839 *
kobalt	23	70,1 *	8,6	15,2 *	7,7	10,7
koper	610	865 ***	130	181 **	54	67,8 *
kwik	0,86	1,1 *	0,56	0,677 *	0,22	0,25 *
lood	690	871 ***	630	785 ***	77	89,9 *
molybdeen	8,9	8,9 *	1,5	1,5	1,2	1,2
nikkel	65	170 ***	26	43,3 *	25	33,7
zink	940	1620 ***	380	567 **	150	194 *
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,10	-- --	0,06	-- --	0,02	-- --
fenantreen	1,7	-- --	0,53	-- --	0,13	-- --
antraceen	0,45	-- --	0,13	-- --	0,02	-- --
fluoranteen	4,8	-- --	0,84	-- --	0,15	-- --
benzo(a)antraceen	2,5	-- --	0,76	-- --	0,07	-- --
chryseen	2,1	-- --	0,83	-- --	0,07	-- --
benzo(k)fluoranteen	1,5	-- --	0,43	-- --	0,06	-- --
benzo(a)pyreen	2,5	-- --	0,66	-- --	0,08	-- --
benzo(ghi)peryleen	1,6	-- --	0,52	-- --	0,07	-- --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,6	-- --	0,49	-- --	0,06	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	19	13,7 *	5,2	5,2 *	0,74	0,74
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
PCB 101(µg/kgds)	1,2	-- --	2,0	-- --	1,6	-- --
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- --	2,5	-- --	1,2	-- --
PCB 138(µg/kgds)	4,3	-- --	4,5	-- --	4,6	-- --
PCB 153(µg/kgds)	4,1	-- --	4,3	-- --	4,8	-- --
PCB 180(µg/kgds)	2,7	-- --	3,0	-- --	3,2	-- --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	14	10,1	18	25 *	17	25 *
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	-- --	<5	-- --	<5	-- --
fractie C12 - C22	13	-- --	16	-- --	<5	-- --
fractie C22 - C30	35	-- --	33	-- --	11	-- --
fractie C30 - C40	22	-- --	34	-- --	9	-- --
totaal olie C10 - C40	70	50,4	80	111	<20	20,6

Monstercode en monstertraject

- ¹ 11926749-004 MMbg 2 MMbg 2 056 (0-50) 057 (0-30)
- ² 11926749-005 MMbg 3 MMbg 3 023 (0-50) 024 (0-40) 037 (0-50) 048 (0-50)
- ³ 11926749-006 MMbg 4 MMbg 4 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 012

(0-30) 018 (0-50) 020-2 (0-50)

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

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or *Origineel resultaat*
- br *Omgerekend resultaat*

- ^{b1)} *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%.)*
 - 4: lutum 3.4% humus 13.9%*
 - 5: lutum 11% humus 7.2%*
 - 6: lutum 16% humus 6.8%*

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectcode 511933

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MMbg 5 ¹ 7		MMbg 6 ² 8		MMbg 7 ³ 9	
	or	br	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	94,4	-- --	82,6	-- --	87,6	-- --
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	-- --	4,9	-- --	4,4	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	-- --	13	-- --	9,0	-- --
METALEN						
barium ⁺	<20	54,2	250	408	52	107
cadmium	<0,2	0,241	0,89	1,18 *	0,55	0,777 *
kobalt	2,1	7,38	9,2	14,7	5,5	11
koper	<5	7,24	130	182 **	20	31,2
kwik	<0,05	0,0503	0,44	0,526 *	0,09	0,114
lood	<10	11	230	288 *	36	48,3
molybdeen	<0,5	0,35	2,0	2 *	<0,5	0,35
nikkel	4,0	11,7	27	41,1 *	16	29,5
zink	37	87,8	360	523 **	140	234 *
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	-- --	0,04	-- --	<0,01	-- --
fenantreen	<0,01	-- --	1,6	-- --	0,07	-- --
antracene	<0,01	-- --	0,37	-- --	0,03	-- --
fluoranteen	0,02	-- --	2,6	-- --	0,20	-- --
benzo(a)antracene	<0,01	-- --	1,1	-- --	0,10	-- --
chryseen	0,02	-- --	1,1	-- --	0,10	-- --
benzo(k)fluoranteen	<0,01	-- --	0,72	-- --	0,09	-- --
benzo(a)pyreen	0,01	-- --	1,2	-- --	0,14	-- --
benzo(ghi)peryleen	0,02	-- --	0,84	-- --	0,15	-- --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	-- --	0,78	-- --	0,13	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,11	0,11	10	10 *	1,0	1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	1,5	-- --
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- --	1,5	-- --	6,1	-- --
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- --	1,6	-- --	5,0	-- --
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- --	1,5	-- --	4,0	-- --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	7,4	15,1	19	43,2 *
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	-- --	<5	-- --	<5	-- --
fractie C12 - C22	<5	-- --	7	-- --	5	-- --
fractie C22 - C30	<5	-- --	13	-- --	25	-- --
fractie C30 - C40	<5	-- --	10	-- --	30	-- --
totaal olie C10 - C40	<20	70	30	61,2	60	136

Monstercode en monstertraject

¹ 11926749-007 MMbg 5 009 (0-50) 010 (0-50) 035 (0-50) 042
(0-50) 053 (0-50) 063 (0-50)

² 11926749-008 MMbg 6 MMbg 6 015 (0-50) 028 (0-50) 030 (13-63)
044 (0-50)

³ 11926749-009 MMbg 7 MMbg 7 052 (0-20) 054 (0-50) 058 (0-50) 065
(0-50) 067 (0-20) 073 (0-50)

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

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or *Origineel resultaat*
- br *Omgerekend resultaat*
- bt) *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%.)*
 - 7: lutum 1% humus 0.5%*
 - 8: lutum 13% humus 4.9%*
 - 9: lutum 9% humus 4.4%*

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectcode 511933

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	035-2 ¹		MMog 1 ²		MMog 2 ³	
	10		11		12	
	or	br	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	79,0	-- --	75,8	-- --	29,6	-- --
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	2,7	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Hout	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,9	-- --	3,3	-- --	42,6	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	-- --	32	-- --	11	-- --
METALEN						
barium ⁺	280	1080 ***	120	97,9	47	85,7
cadmium	0,70	1,06 *	0,41	0,464	<0,2	0,0801
kobalt	8,7	30,6 *	12	9,85	4,1	7,26
koper	86	162 **	20	19,9	6,9	5,27
kwik	0,24	0,337 **	0,06	0,0576	<0,05	0,0341
lood	170	254 *	28	27,9	<10	5,74
molybdeen	2,3	2,3 *	0,6	0,6	1,8	1,8 *
nikkel	21	61,2 **	36	30	14	23,3
zink	300	663 **	86	79,8	31	29,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,07	-- --	0,02	-- --	<0,02	-- --#
fenantreen	0,81	-- --	0,01	-- --	0,07	-- --
antraceen	0,42	-- --	<0,01	-- --	<0,01	-- --
fluoranteen	4,1	-- --	0,02	-- --	0,06	-- --
benzo(a)antraceen	3,2	-- --	<0,01	-- --	<0,02	-- --#
chryseen	2,7	-- --	0,01	-- --	<0,02	-- --#
benzo(k)fluoranteen	1,7	-- --	<0,01	-- --	<0,02	-- --#
benzo(a)pyreen	3,3	-- --	0,01	-- --	<0,02	-- --#
benzo(ghi)peryleen	1,8	-- --	0,01	-- --	<0,01	-- --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	2,0	-- --	0,01	-- --	<0,02	-- --#
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	20	20 *	0,12	0,12	0,23	0,0767
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1,2	-- --#
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1,3	-- --#
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1,1	-- --#
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1,2	-- --#
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1,2	-- --#
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1,2	-- --#
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	10	4,9	14,8	5,7	1,9
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	-- --	<5	-- --	<5	-- --
fractie C12 - C22	28	-- --	<5	-- --	<5	-- --
fractie C22 - C30	57	-- --	<5	-- --	14	-- --
fractie C30 - C40	52	-- --	<5	-- --	16	-- --
totaal olie C10 - C40	140	286 *	<20	42,4	30	10

Monstercode en monstertraject

¹ 11926749-010 035-2 035-2 035 (50-90)

² 11926749-011 MMog 1 MMog 1 001 (50-100) 003 (100-150) 015
(100-150) 017 (50-100) 020-2 (50-100)

³ 11926749-012 MMog 2 MMog 2 015 (170-220) 017 (100-150) 025
(200-250) 041 (120-150) 044 (200-250)

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

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or *Origineel resultaat*
- br *Omgerekend resultaat*
- bt) 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%.)
 - 10: lutum 1% humus 4.9%
 - 11: lutum 32% humus 3.3%
 - 12: lutum 11% humus 42.6%

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectcode 511933

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

Monstercode Bodemtype ^{pt)}	MMog 3 ¹ 13		MMog 4 ² 14		MMog 5 ³ 15	
	or	br	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	72,2	-- --	69,2	-- --	29,0	-- --
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,9	-- --	5,5	-- --	42,6	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	36	-- --	25	-- --	22	-- --
METALEN						
barium ⁺	160	118	99	99	56	62
cadmium	<0,2	0,154	0,39	0,443	<0,2	0,0759
kobalt	12	8,94	9,0	9	3,3	3,64
koper	23	21,6	25	27	<5	2,34
kwik	0,06	0,0554	0,08	0,0821	<0,05	0,0304
lood	28	26,8	29	30,6	<10	5,19
molybdeen	<0,5	0,35	0,6	0,6	0,9	0,9
nikkel	39	29,7	30	30	10	10,9
zink	94	81,1	110	116	21	16,3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --	0,06	-- --
fenantreen	0,02	-- --	0,02	-- --	0,04	-- --
antracene	<0,01	-- --	<0,01	-- --	0,02	-- --
fluoranteen	0,02	-- --	0,03	-- --	0,04	-- --
benzo(a)antracene	<0,01	-- --	0,02	-- --	<0,02	-- --#
chryseen	0,01	-- --	0,01	-- --	<0,02	-- --#
benzo(k)fluoranteen	<0,01	-- --	0,01	-- --	<0,02	-- --#
benzo(a)pyreen	0,01	-- --	0,02	-- --	<0,01	-- --
benzo(ghi)peryleen	0,02	-- --	0,02	-- --	<0,01	-- --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	-- --	0,01	-- --	<0,02	-- --#
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,12	0,12	0,15	0,15	0,22	0,0733
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1,0	-- --
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1,2	-- --#
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1,1	-- --#
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- --	1,2	-- --	<1,0	-- --
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- --	1,2	-- --	<1	-- --
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1,0	-- --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	16,9	5,9	10,7	5,1	1,7
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	-- --	5	-- --	<5	-- --
fractie C12 - C22	<5	-- --	7	-- --	14	-- --
fractie C22 - C30	<5	-- --	7	-- --	29	-- --
fractie C30 - C40	<5	-- --	9	-- --	40	-- --
totaal olie C10 - C40	<20	48,3	30	54,5	80	26,7

Monstercode en monstertraject

¹ 11926749-013 MMog 3 MMog 3 025 (60-100) 041 (50-100) 044 (70-100)

² 11926749-014 MMog 4 MMog 4 054 (50-100) 058 (50-100) 065 (50-100) 071 (100-150)

³ 11926749-015 MMog 5 MMog 5 054 (150-200) 058 (150-200) 065 (150-200) 071 (200-250)

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

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or *Origineel resultaat*
- br *Omgerekend resultaat*
- bt) *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 36% humus 2.9%*
 - 14: lutum 25% humus 5.5%*
 - 15: lutum 22% humus 42.6%*

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

Projectnaam Sportpark Harga
Projectcode 511933

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

Monstercode Bodemtype ^{pt)}	MM og 6 ¹			
	1	or		
droge stof(gew.-%)	64,9	--	--	
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	
aard van de artefacten(g)	Geen		--	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6,1	--	--	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	41	--	--	
METALEN				
barium ⁺	170	112		
cadmium	<0,2	0,135		
kobalt	13	8,68		
koper	22	18,3		
kwik	0,06	0,0518		
lood	27	23,6		
molybdeen	1,8	1,8	*	
nikkel	42	28,8		
zink	89	68,4		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,03	--	--	
fenantreen	0,24	--	--	
antraceen	0,05	--	--	
fluoranteen	0,29	--	--	
benzo(a)antraceen	0,09	--	--	
chryseen	0,08	--	--	
benzo(k)fluoranteen	0,04	--	--	
benzo(a)pyreen	0,06	--	--	
benzo(ghi)peryleen	0,04	--	--	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	--	--	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,96	0,96		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	8,03		
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	--	--	
fractie C12 - C22	<5	--	--	
fractie C22 - C30	<5	--	--	
fractie C30 - C40	<5	--	--	
totaal olie C10 - C40	<20	23		

Monstercode en monstertraject

¹ 11927422-001 MM og 6 MM og 6 068 (70-120) 069 (40-80) 070 (50-100)

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

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- a* *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- b* *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or* *Origineel resultaat*
- br* *Omgerekend resultaat*

- bt)* *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 41% humus 6.1%*

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectcode 511933

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

Monstercode Bodemtype ^{pt)}	MM pui 1-33+70+69+68 ¹		
	2	or	br
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal grond(kg)	6,54	--	--
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal	<0,1	--	--
asbestconcentratie			
chrysotiel	<0,1	--	--
amosiet	<0,1	--	--
crocidoliet	<0,1	--	--
anthophylliet	<0,1	--	--
tremoliet	<0,1	--	--
actinoliet	<0,1	--	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gewogen asbestconcentratie	<0,1	0,07	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<0,1	--	--
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	<0,1	--	--
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	<0,1	--	--
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	<0,1	--	--
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	<0,1	--	--
Concentratie amosiet (ondergrens)	<0,1	--	--
Concentratie amosiet (bovengrens)	<0,1	--	--
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	<0,1	--	--
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	<0,1	--	--
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	<0,1	--	--
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	<0,1	--	--
Concentratie tremoliet (ondergrens)	<0,1	--	--
Concentratie tremoliet (bovengrens)	<0,1	--	--
Concentratie actinoliet (ondergrens)	<0,1	--	--
Concentratie actinoliet (bovengrens)	<0,1	--	--
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<0,1	--	--
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0,1	--	--
gemeten bepalingsgrens	2,8	--	--

Monstercode en monstertraject
¹ 11927422-002 MM pui 1-33+70+69+68 MM pui 1-33+70+69+68 MM pui 1 (10-70)

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

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- a* *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- b* *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- or* *Origineel resultaat*
- br* *Omgerekend resultaat*

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

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
--------------------------------	----	-----------	---	---------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gewogen asbestconcentratie 100

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectcode 511933

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

Monstercode Bodemtype ^(b)	MM og 7 ¹		MM og 8 ²		029-1+2 ³				
	1	or	br	2	or	br	5	or	br
droge stof(gew.-%)	75,7	--	--	74,4	--	--	85,7	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	24	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	--	Geen	--	--	Stenen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,7	--	--	3,2	--	--	4,4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	20	--	--	23	--	--	2,8	--	--
METALEN									
barium ⁺	91	108		110	118		460	1620	***
cadmium	<0,2	0,178		<0,2	0,175		1,2	1,84	*
kobalt	9,8	11,6		13	13,9		9,6	31	*
koper	20	24,6		18	21,1		210	391	***
kwik	<0,05	0,0385		<0,05	0,0373		0,55	0,765	*
lood	24	27,7		22	24,5		430	639	***
molybdeen	0,5	0,5		0,5	0,5		2,4	2,4	*
nikkel	27	31,5		36	38,2	*	25	68,4	**
zink	76	92,1		83	93,9		710	1530	***
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,04	--	--
fenantreen	<0,01	--	--	0,03	--	--	0,31	--	--
antraceen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,14	--	--
fluoranteen	0,02	--	--	0,04	--	--	1,2	--	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	1,0	--	--
chryseen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	1,0	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,77	--	--
benzo(a)pyreen	0,01	--	--	<0,01	--	--	1,1	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,01	--	--	<0,01	--	--	0,86	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	--	--	<0,01	--	--	0,88	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,09	0,09		0,13	0,13		7,4	7,4	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	13,2		4,9	15,3		4,9	11,1	
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	13	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	38	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	43	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	37,8		<20	43,8		90	205	*

Monstercode en monstertraject

¹ 11929250-001 MM og 7 MM og 7 016- (50-100) 045- (50-100) 061-
(50-100) 072- (70-120)

² 11929250-002 MM og 8 MM og 8 026 (60-100) 027 (50-100) 050- (50-
100) 055 (50-100)

³ 11929250-005 029-1+2 029-1+2 029 (0-50) 029 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit

Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or*
- br* *Omgerekend resultaat*

- ^{b)} *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 20% humus 3.7%*
 - 2: lutum 23% humus 3.2%*
 - 5: lutum 2.8% humus 4.4%*

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectcode 511933

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

Monstercode Bodemtype ^{pt)}	029-4 ¹		038-1+2 ²			038-4 ³		
	6		7			8		
	or	br	or	br	br	or	br	
droge stof(gew.-%)	82,3	-- --	89,8	-- --	-- --	75,2	-- --	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	18	-- --	-- --	<1	-- --	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Div,materialen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	8,4	-- --	6,2	-- --	-- --	3,6	-- --	--
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	8,3	-- --	7,4	-- --	-- --	33	-- --	--
METALEN								
barium ⁺	2200	4770 ***	230		532	110	87,4	
cadmium	0,99	1,22 *	0,65		0,877 *	<0,2	0,156	
kobalt	9,9	20,6 *	12		26,5 *	11	8,81	
koper	380	547 ***	240		373 ***	24	23,4	
kwik	1,0	1,25 *	0,39		0,5 *	0,06	0,0569	
lood	2100	2680 ***	210		281 *	38	37,3	
molybdeen	2,4	2,4 *	2,8		2,8 *	0,8	0,8	
nikkel	32	61,2 *	32		64,4 *	33	26,9	
zink	1100	1760 ***	370		636 **	88	79,8	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0,12	-- --	0,06		-- --	<0,01	-- --	
fenantreen	0,92	-- --	2,3		-- --	0,04	-- --	
antraceen	0,47	-- --	0,58		-- --	0,02	-- --	
fluoranteen	2,2	-- --	8,6		-- --	0,12	-- --	
benzo(a)antraceen	2,2	-- --	2,9		-- --	0,05	-- --	
chryseen	1,9	-- --	2,4		-- --	0,06	-- --	
benzo(k)fluoranteen	1,5	-- --	1,5		-- --	0,04	-- --	
benzo(a)pyreen	2,5	-- --	2,7		-- --	0,05	-- --	
benzo(ghi)peryleen	1,8	-- --	1,7		-- --	0,04	-- --	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,7	-- --	1,8		-- --	0,05	-- --	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	15	15 *	25		25 **	0,50	0,5	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- --	<1		-- --	<1	-- --	
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- --	<1		-- --	<1	-- --	
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- --	1,1		-- --	<1	-- --	
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- --	<1		-- --	<1	-- --	
PCB 138(µg/kgds)	1,2	-- --	3,4		-- --	<1	-- --	
PCB 153(µg/kgds)	1,5	-- --	4,1		-- --	<1	-- --	
PCB 180(µg/kgds)	7,0	-- --	2,7		-- --	<1	-- --	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	12	14,3	13		21 *	4,9	13,6	
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	-- --	<5		-- --	<5	-- --	
fractie C12 - C22	23	-- --	18		-- --	<5	-- --	
fractie C22 - C30	56	-- --	26		-- --	<5	-- --	
fractie C30 - C40	38	-- --	34		-- --	<5	-- --	
totaal olie C10 - C40	120	143	80		129	<20	38,9	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 11929250-006 029-4 029-4 029 (150-200)
- ² 11929250-007 038-1+2 038-1+2 038 (0-50) 038 (50-100)
- ³ 11929250-008 038-4 038-4 038 (130-170)

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

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or *Origineel resultaat*
- br *Omgerekend resultaat*
- bt) 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%.)
 6: lutum 8.3% humus 8.4%
 7: lutum 7.4% humus 6.2%
 8: lutum 33% humus 3.6%

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectcode 511933

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

Monstercode Bodetype ^{bt)}	055-3 ¹		072--3 ²	
	3		4	
	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	84	-- --	81	-- --
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten()	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5	-- --	6	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um(% vd DS)	<2	-- --	<2	-- --
METALEN				
barium ⁺	130	504	150	581
cadmium	<0,35	0,371	1,2	1,74 *
kobalt	20	70,3 *	16	56,2 *
koper	30	56,2 *	160	291 ***
kwik	0,1	0,14	0,2	0,278 *
lood	110	164 *	130	191 *
molybdeen	<1,5	1,05	3,4	3,4 *
nikkel	16	46,7 *	21	61,2 *
zink	130	287 *	250	538 **
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,09	-- --	0,07	-- --
fenantreen	0,38	-- --	0,33	-- --
antraceen	0,22	-- --	0,11	-- --
fluoranteen	0,94	-- --	0,66	-- --
benzo(a)antraceen	0,55	-- --	0,37	-- --
chryseen	0,42	-- --	0,34	-- --
benzo(k)fluoranteen	0,23	-- --	0,20	-- --
benzo(a)pyreen	0,40	-- --	0,32	-- --
benzo(ghi)peryleen	0,22	-- --	0,20	-- --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,22	-- --	0,18	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,7	3,7 *	2,8	2,8 *
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<10	-- --	<2,0	-- --
PCB 52(µg/kgds)	<10	-- --	<2,0	-- --
PCB 101(µg/kgds)	<10	-- --	1,7	-- --
PCB 118(µg/kgds)	<10	-- --	<2,0	-- --
PCB 138(µg/kgds)	<10	-- --	4,3	-- --
PCB 153(µg/kgds)	<10	-- --	3,9	-- --
PCB 180(µg/kgds)	<10	-- --	2,8	-- --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	49	98 *	17	28,3 *
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	-- --	<5	-- --
fractie C12 - C22	28	-- --	12	-- --
fractie C22 - C30	130	-- --	28	-- --
fractie C30 - C40	280	-- --	22	-- --
totaal olie C10 - C40	440	880 *	60	100

Monstercode en monstertraject

¹ 11929250-003 055-3 055-3 055 (20-50)
² 11929250-004 072--3 072--3 072- (50-70)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit

Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or*
- br* *Omgerekend resultaat*

- ^{b)} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de asbestverdachte 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%.)*
 - 3: lutum 2% humus 5%*
 - 4: lutum 2% humus 6%*

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectcode 511933

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

Monstercode Bodemtype ^(b)	MM bg 8 ¹		006-3 ²		007-1 ³				
	1	or	br	2	or	br			
droge stof(gew.-%)	88,6	--	--	85,5	--	--	81,1	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,6	--	--	4,3	--	--	5,7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--	--	2,3	--	--	12	--	--
METALEN									
barium ⁺	21	81,4		71	265		79	136	
cadmium	<0,2	0,241		0,39	0,605*		0,34	0,442	
kobalt	3,4	12		6,5	22,1*		7,9	13,3	
koper	<5	7,24		39	74,1*		29	40,7*	
kwik	<0,05	0,0503		0,12	0,168*		0,10	0,121	
lood	<10	11		94	141*		44	55,2*	
molybdeen	<0,5	0,35		2,1	2,1*		1,2	1,2	
nikkel	7,9	23		17	48,4*		21	33,4	
zink	26	61,7		150	331*		120	178*	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	0,08	--	--	0,01	--	--
fenantreen	0,01	--	--	0,33	--	--	0,14	--	--
antraceen	<0,01	--	--	0,11	--	--	0,08	--	--
fluoranteen	0,02	--	--	0,79	--	--	0,39	--	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	--	0,42	--	--	0,18	--	--
chryseen	<0,01	--	--	0,46	--	--	0,20	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	--	0,24	--	--	0,12	--	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	--	0,32	--	--	0,21	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	--	0,21	--	--	0,20	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	--	0,19	--	--	0,17	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,08	0,08		3,2	3,2*		1,7	1,7*	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	2,8	--	--	1,9	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	1,1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	6,4	--	--	4,3	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	5,7	--	--	4,1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	3,6	--	--	3,3	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	24,5	^a	21	48,8*		16	28,1*	
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	9	--	--	16	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	23	--	--	67	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	20	--	--	96	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		50	116		180	316*	

Monstercode en monstertraject

¹ 11929726-001 MM bg 8 MM bg 8 013- (30-50) 014- (30-50)

² 11929726-002 006-3 006-3 006 (50-90)

³ 11929726-003 007-1 007-1 007 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De

gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or *Origineel resultaat*
- br *Omgerekend resultaat*

- bt) 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 1% humus 0.6%
2: lutum 2.3% humus 4.3%
3: lutum 12% humus 5.7%

Projectnaam Sportpark Harga
Projectcode 511933

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

Monstercode	031-3 ¹		
Bodemtype ^{bt)}	4	or	br
droge stof(gew.-%)	78,0	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	8,6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	3,2	--	--
METALEN			
barium ⁺	450	1520	***
cadmium	0,89	1,16	*
kobalt	16	49,7	*
koper	210	342	***
kwik	1,9	2,54	*
lood	630	867	***
molybdeen	5,2	5,2	*
nikkel	43	114	***
zink	570	1100	***
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	0,07	--	--
fenantreen	0,87	--	--
antraceen	0,27	--	--
fluoranteen	2,1	--	--
benzo(a)antraceen	1,3	--	--
chryseen	1,2	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,80	--	--
benzo(a)pyreen	1,1	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,69	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,69	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	9,1	9,1	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	5,7	
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	19	--	--
fractie C22 - C30	21	--	--
fractie C30 - C40	13	--	--
totaal olie C10 - C40	50	58,1	

Monstercode en monstertraject
¹ 11929726-004 031-3 031-3 031 (30-70)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De

gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or *Origineel resultaat*
- br *Omgerekend resultaat*

- bt) 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%).
4: lutum 3.2% humus 8.6%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectcode 511933

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

Monstercode Bodemtype ^(b)	008-1 ¹		015-1 ²		023-1 ³	
	1		2		3	
	or	br	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	95,4	-- --	86,0	-- --	87,4	-- --
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --	12	-- --
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,2	-- --	-		-	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	2,1	-- --	-		-	
METALEN						
barium ⁺	95	364	110	179	100	182
cadmium	0,50	0,78 *	0,40	0,529	0,66	0,825 *
kobalt	5,7	19,8 *	9,6	15,3 *	10	17,7 *
koper	80	153 **	22	30,8	40	55,6 *
kwik	0,29	0,409 *	0,09	0,108	0,12	0,145
lood	100	151 *	30	37,6	80	99,7 *
molybdeen	0,8	0,8	0,7	0,7	1,9	1,9 *
nikkel	13	37,6 *	26	39,6 *	31	51,7 *
zink	240	537 **	96	139	110	164 *
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,05	-- --	0,01	-- --	-	
fenantreen	0,11	-- --	0,02	-- --	-	
antraceen	0,04	-- --	<0,01	-- --	-	
fluoranteen	0,24	-- --	0,04	-- --	-	
benzo(a)antraceen	0,16	-- --	0,02	-- --	-	
chryseen	0,18	-- --	0,02	-- --	-	
benzo(k)fluoranteen	0,12	-- --	0,02	-- --	-	
benzo(a)pyreen	0,16	-- --	0,03	-- --	-	
benzo(ghi)peryleen	0,13	-- --	0,02	-- --	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,12	-- --	0,02	-- --	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,3	1,3	0,22	0,22	-	

Monstercode en monstertraject

¹	11929970-001	008-1	008-1	008 (0-50)
²	11929970-002	015-1	015-1	015 (0-50)
³	11929970-003	023-1	023-1	023 (0-50)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

bt) 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 2.1% humus 4.2%

2: lutum 13% humus 4.9%

3: lutum 11% humus 7.2%

Projectnaam Sportpark Harga
Projectcode 511933

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

Monstercode Bodemtype ^{b1)}	024-1 ¹		028-1 ²		030-2 ³	
	3		2		2	
	or	br	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	91,3	-- --	93,0	-- --	77,2	-- --
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
METALEN						
barium ⁺	220	401	280	457	120	196
cadmium	0,73	0,912 *	0,91	1,2 *	0,23	0,304
kobalt	10	17,7 *	9,2	14,7	11	17,6 *
koper	140	194 ***	150	210 ***	30	42 *
kwik	0,51	0,617 *	0,57	0,682 *	<0,05	0,0419
lood	180	224 *	240	300 **	25	31,3
molybdeen	1,9	1,9 *	2,3	2,3 *	1,1	1,1
nikkel	28	46,7 *	24	36,5 *	29	44,1 *
zink	320	478 **	420	610 **	79	115
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-		0,06	-- --	<0,01	-- --
fenantreen	-		0,42	-- --	0,03	-- --
antraceen	-		0,17	-- --	0,02	-- --
fluoranteen	-		1,2	-- --	0,08	-- --
benzo(a)antraceen	-		0,83	-- --	0,07	-- --
chryseen	-		0,81	-- --	0,07	-- --
benzo(k)fluoranteen	-		0,66	-- --	0,06	-- --
benzo(a)pyreen	-		1,1	-- --	0,09	-- --
benzo(ghi)peryleen	-		0,94	-- --	0,09	-- --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-		0,93	-- --	0,09	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-		7,1	7,1 *	0,60	0,6

Monstercode en monstertraject

¹	11929970-004	024-1 024-1 024 (0-40)
²	11929970-005	028-1 028-1 028 (0-50)
³	11929970-006	030-2 030-2 030 (13-63)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

^{b1)} 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%.)

3: *lutum* 11% *humus* 7.2%
2: *lutum* 13% *humus* 4.9%

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectcode 511933

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	037-1 ¹		044-1 ²		048-1 ³	
	3		2		3	
	or	br	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	87,7	-- --	81,8	-- --	90,7	-- --
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
METALEN						
barium ⁺	86	157	600	979 ***	240	438
cadmium	0,52	0,65 *	1,8	2,38 *	0,83	1,04 *
kobalt	9,2	16,3 *	14	22,3 *	7,2	12,8
koper	29	40,3 *	390	545 ***	140	194 ***
kwik	0,11	0,133	1,2	1,44 *	0,57	0,69 *
lood	51	63,6 *	1300	1630 ***	270	337 **
molybdeen	1,1	1,1	5,1	5,1 *	1,3	1,3
nikkel	26	43,3 *	39	59,3 *	18	30
zink	120	179 *	920	1340 ***	420	627 **
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-		0,72	-- --	-	
fenantreen	-		27	-- --	-	
antraceen	-		5,4	-- --	-	
fluoranteen	-		27	-- --	-	
benzo(a)antraceen	-		11	-- --	-	
chryseen	-		9,8	-- --	-	
benzo(k)fluoranteen	-		5,5	-- --	-	
benzo(a)pyreen	-		10	-- --	-	
benzo(ghi)peryleen	-		6,4	-- --	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-		6,4	-- --	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-		110	110 ***	-	

Monstercode en monstertraject	
¹	11929970-007 037-1 037-1 037 (0-50)
²	11929970-008 044-1 044-1 044 (0-50)
³	11929970-009 048-1 048-1 048 (0-50)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

^{bt)} 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%.)

3: lutum 11% humus 7.2%
2: lutum 13% humus 4.9%

Projectnaam Sportpark Harga
Projectcode 511933

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

Monstercode 057-2¹
Bodemtype^{bt)} 4
or br

droge stof(gew.-%) 73,5 -- --
gewicht artefacten(g) <1 -- --
aard van de artefacten(g) Geen --

organische stof 5,5 -- --
(gloeiverlies)(% vd DS)

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS) 20 -- --

METALEN

barium⁺ 120 143
cadmium 0,22 0,263
kobalt 11 13
koper 45 53,5 *
kwik 0,10 0,109
lood 51 57,4 *
molybdeen 1,6 1,6 *
nikkel 30 35
zink 130 154 *

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen <0,01 -- --
fenantreen 0,02 -- --
antraceen <0,01 -- --
fluoranteen 0,06 -- --
benzo(a)antraceen 0,04 -- --
chryseen 0,04 -- --
benzo(k)fluoranteen 0,03 -- --
benzo(a)pyreen 0,05 -- --
benzo(ghi)peryleen 0,04 -- --
indeno(1,2,3-cd)pyreen 0,04 -- --
pak-totaal (10 van VROM) 0,34 0,34
(0.7 factor)

Monstercode en monstertraject
¹ 11929970-010 057-2 057-2 057 (30-50)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^{or} Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

bt) 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%.)
4: lutum 20% humus 5.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectcode 511933

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

Monstercode	006 ¹	015 ²	025 ³
METALEN			
barium	260 *	350 **	290 *
cadmium	<0,20	<0,20	<0,20
kobalt	5,5	11	9,0
koper	<2,0	2,0	5,5
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<2,0	<2,0	2,9
molybdeen	3,6	4,1	4,0
nikkel	4,9	13	16 *
zink	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,05 ^{*b}	<0,05 ^{*b}	<0,05 ^{*b}
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,92 *	0,60 *
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

¹ 11932171-001 006 006 006 (150-250)

² 11932171-002 015 015 015 (220-320)

³ 11932171-003 025 025 025 (150-250)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), 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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam Sportpark Harga
 Projectcode 511933

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

Monstercode	041 ¹	044 ²	069 ³
METALEN			
barium	330 *	150 *	550 **
cadmium	<0,20	<0,20	<0,20
kobalt	15	2,6	13
koper	<2,0	<2,0	2,4
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	3,1	<2,0	2,3
molybdeen	2,1	4,7	4,5
nikkel	13	<3	16 *
zink	<10	<10	11
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,05 ^{*b}	<0,05 ^{*b}	<0,05 ^{*b}
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	0,76 *	<0,2 ^a	2,8 *
1,1-dichloorpropan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropan	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropan	<0,2	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

¹ 11932171-004 041 041 041 (200-300)

² 11932171-005 044 044 044 (150-250)

³ 11932171-006 069 069 069 (200-300)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), 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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam Sportpark Harga
Projectcode 511933

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

Monstercode	071 ¹	
METALEN		
barium	110	*
cadmium	<0,20	
kobalt	2,7	
koper	<2,0	
kwik	<0,05	
lood	<2,0	
molybdeen	2,4	
nikkel	<3	
zink	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0,2	
tolueen	0,25	
ethylbenzeen	<0,2	
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xyleen (0.7 factor)	0,21	^a
styreen	<0,2	
naftaleen	<0,05	^{*b}
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2	
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	0,27	*
1,1-dichloorpropaan	<0,2	
1,2-dichloorpropaan	<0,2	
1,3-dichloorpropaan	<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	^a
tetrachloormethaan	<0,1	^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a
trichlooretheen	<0,2	
chloroform	<0,2	
vinylchloride	<0,2	^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	<50	

Monstercode en monstertraject
¹ 11932171-007 071 071 071 (150-250)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), 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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xyleen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
naftaleen	0,01	35	70	0,020
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
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	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,42
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	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
 1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

BIJLAGE 6

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.