

**Verkennd bodem- en
nader asbestonderzoek
kavel 3C aan de Klapprozenweg te
Amsterdam-Noord**

definitief rapport

In opdracht van OGA inzake Noordwaarts
Opgesteld door MWH B.V.
Projectnummer M13G0213
Documentnaam m13g0213.r03
Datum 28 mei 2014

Postadres
Postbus 270
2600 AG DELFT
Nederland
T +31(0)15 7511600
F +31(0)26 7513818

Bezoekadres
Poortweg 4
2612 PA DELFT
Nederland
www.mwhglobal.nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 22 76 53 920
IBAN NL 75 BNP A 0227 653920/BIC
BNPANL2A
MWH is ISO 9001:2008 en VCA* gecertificeerd

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
	1.1 Doel van het onderzoek	5
	1.2 Referentiekader	5
	1.3 Betrouwbaarheid	6
2	Vooronderzoek	7
	2.1 Beschrijving van de locatie	7
	2.2 Historische gegevens	7
	2.3 Voorgaande onderzoeken	8
	2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie	9
3	Veldwerk en chemische analyses	11
	3.1 Algemene onderzoeksstrategie en werkwijze	11
	3.2 Resultaten veldwerk	12
	3.3 Analysestrategie	14
	3.4 Chemische analyses	16
4	Bespreking onderzoeksresultaten	19
	4.1 Asbest	19
	4.2 Interpretatie onderzoeksresultaten bodem	20
	4.3 Toetsing hypothese	24
5	Conclusies en aanbevelingen	27

Bijlage 1	: overzichtskaart (1:25.000)
Bijlage 2a	: situatietekening bodemonderzoek kavel 3B (1:500)
Bijlage 2b	: situatietekening asbestonderzoek kavel 3B (1:500)
Bijlage 3.1	: verklarende woordenlijst
Bijlage 3.2	: toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.3	: toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.4	: indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)
Bijlage 3.5	: rekenbladen asbest
Bijlage 4.1	: boorbeschrijvingen inclusief legenda
Bijlage 4.2	: kwaliteitsborging veldwerk
Bijlage 5	: analysecertificaten
Bijlage 6	: foto's asbestonderzoek

1 Inleiding

Op 20 juni 2013 is door 'Noordwaarts' in opdracht van het Ontwikkelingsbedrijf Amsterdam aan MWH B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek ter plaatse van een locatie aan de Klaprozenweg te Amsterdam, stadsdeel Noord (bijlagen 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen uitgifte in erfpacht en de voorgenomen bouwplannen van kavel 3 in het kader van woningbouw. De aanleiding voor het nader asbestonderzoek is de resultaten uit de onderzoeken op aangrenzende kavels 3A en 3B. De locatie is verdeeld in meerdere deellocaties (bouwkavels). Deze worden op verschillende momenten uitgegeven en derhalve apart onderzocht. Onderhavig rapport behandelt het onderzoek van kavel 3C.

1.1 Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is:

- Bepalen van de kwaliteit van de bodem.
- Bepalen van de ernst en omvang van asbestverontreiniging in de bodem.
- Bepalen van de kwaliteit van het grondwater.

Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of bij de geplande graafwerkzaamheden meldingen in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb), het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) of de afvalstoffenwetgeving noodzakelijk zijn. Eveneens zal duidelijk worden of conform de Arbowet in milieuhygiënisch opzicht veilig met de grond kan worden gewerkt. Hiervoor worden de veiligheidsklassen van de voorgenomen werkzaamheden bepaald conform de CROW 132 (bron 14).

1.2 Referentiekader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de volgende protocollen en normen:

- Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek (ARVO, bron 1), strategie voor vooroorlogse locaties.
- NEN 5707 (bron 3), strategie verkennend en nader asbestonderzoek.
- NEN 5897 (bron 4), monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

In overeenstemming met deze normen is voorafgaand aan het veldonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5725 (bron 2). Het verkennend onderzoek bestond uit vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, toetsing en interpretatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform een gecertificeerd kwaliteitssysteem (ISO9001:2008 en VCA*). Het veldwerk is uitgevoerd onder het procescertificaat (RQA664313) van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemon-



derzoek' (bron 5). Hierbij is gebruik gemaakt van protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' (bron 6), protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters' (bron 7), en protocol 2018 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem' (bron 8).

2001 + 2002 + 2018

Het veldwerk (bodem en asbestonderzoek) is uitbesteed aan Het Veldwerkbureau B.V. (certificaat EC-SIK-20264) en op 5 februari en 23 april 2014 uitgevoerd door de heer A. Westerhoek.

De grondwatermonsternamen zijn uitbesteed aan Het Veldwerkbureau B.V. en uitgevoerd op 14 en 28 februari en 12 mei 2014 door de heren W.K. Schuit, J.A.M. Vermeer en W.A. van Hemert. De genoemde medewerkers van Het Veldwerkbureau B.V. zijn geregistreerd als erkende veldmedewerkers bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

MWH B.V. en Het Veldwerkbureau B.V. hebben geen financiële of juridische belangen met betrekking tot het eigendom van de locatie.

De resultaten van het onderzoek zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 (bron 9) en de Regeling en het Besluit Bodemkwaliteit (bron 10 en 11).

1.3 Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Aan de hand van de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid, waarvan het aannemelijk wordt geacht dat deze representatief is voor de locatie.

Er wordt op gewezen dat de geraadpleegde bronnen mogelijk onvolledig zijn, of dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Voor elk bodemonderzoek geldt dat het is gebaseerd op een beperkt aantal monsterpunten en analyses. De hiervoor voorgeschreven onderzoeksstrategie geeft een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit.

Tevens wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is afgeleid van de NEN 5725 (bron 2).

2.1 Beschrijving van de locatie

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is zichtbaar in bijlage 1. Een overzichtelijke situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie van kavel 3C bedraagt circa 2.180 m². Momenteel is de locatie braakliggend. De locatie is omgeven door bouwhekken. De toekomstige bestemming van de locatie is wonen met tuin.

De onderzoekslocatie is in het verleden in gebruik geweest bij Struyk-Verwo Infra B.V., die op de locatie stoeptegels, stoepbanden en andere betonelementen heeft vervaardigd en opgeslagen. Het terreindeel waar nu kavel 3C wordt gesitueerd is met name in gebruik geweest voor de opslag van de eindproducten.

Het maaiveld van kavel 3C ligt op NAP +0,40 m. Kavel 3C zal nog voorzien worden van een zandlaag van circa 75 centimeter dikte, waardoor de uiteindelijke maaiveldhoogte NAP +1,15 m zal bedragen. Als tussenscheiding zal een geotextiel worden toegepast. (bron kaveldocument 3C). De aan te brengen zandlaag zal nog worden onderzocht.

De opbouw van de locatie tijdens het onderzoek is als volgt:

Tabel 1: bodemopbouw ten opzicht van maaiveld en NAP

Bodemopbouw	Diepte (m-mv)	Diepte (m tov NAP)
Oorspronkelijke bodem	0,0 tot 3,0 (maximale boordiepte)	+0,40 tot -2,60

2.2 Historische gegevens

Voor aanvang van het veldwerk is een historisch onderzoek uitgevoerd. Door de opdrachtgever is historische informatie aangeleverd. Onderstaand wordt een samenvatting gegeven. Aanvullend hierop is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeken:

- Verkennend bodem- en asbestonderzoek en eindsituatieonderzoek Klaprozenweg 51 te Amsterdam, MWH B.V., projectnummer M10G0271, d.d. 23 augustus 2011 (bron 12).
- Actualiserend en indicatief afvoeronderzoek en nader onderzoek asbest aan de Klaprozenweg 51 te Amsterdam-Noord, Syncera, projectnummer B07G0083, d.d. oktober 2007 (bron 13).

2.3 Voorgaande onderzoeken

Saneringen 1999-2000

In het verleden zijn twee bodemsaneringen uitgevoerd ter plaatse van de voormalige fabriekshal aan de zijde van het gedempte Papaverkanaal. In 2000 heeft aan de westzijde van het gehele terrein een sanering plaatsgevonden ten behoeve van nieuwbouw van de loods. Hierbij zijn de sterk verhoogde concentraties minerale olie door middel van ontgraving (grond) en zuivering (grondwater) gesaneerd. Er zijn geen restverontreinigingen achtergebleven.

Aan de zuidoostzijde van de voormalige fabriekshal heeft in 1999 een bodemsanering plaatsgevonden. De grond en het grondwater waren sterk verontreinigd met minerale olie. Door een ontgraving in den droge is het geval van ernstige verontreiniging gesaneerd. Het is niet bekend of hierbij restverontreiniging zijn achtergebleven.

Onderzoek 2007 (Syncera, kenmerk B07G0083)

Voorafgaand aan de sloop van de fabriekshal is in 2007 het 'actualiserend en indicatief afvoeronderzoek en nader onderzoek naar asbest' uitgevoerd. Uit dit onderzoek is gebleken dat op de locatie plaatselijk een antropogene ophooglaag aanwezig is die sterk verontreinigd is met PAK en zware metalen. De ophooglaag is lokaal zodanig puinhoudend (>50%) dat er geen sprake is van bodem. De sterke verontreiniging komt voor in de bodemlaag van 0,1 tot 1,0 m-mv en is in het rapport uit 2007 ingeschat op circa 8.800 m³.

Daarnaast is op het terrein op één locatie, ter plaatse van boorlocatie 05-04, een mobiele verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Deze spot kon destijds niet worden uitgekarteerd, maar is vermoedelijk kleiner dan 25 m³ en betreft waarschijnlijk geen geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voorts is gebleken dat ter plaatse van twee sleuven (RE04-01 en RE06-05) asbesthoudende materialen zijn aangetroffen. Echter in de samengestelde mengmonsters van de fractie < 16 mm is in geen van de ruimtelijke eenheden asbest aangetroffen. Derhalve is over het gehele destijds onderzochte terrein geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

Het grondwater bleek plaatselijk sterk verontreinigd met arseen. Deze verontreiniging heeft vermoedelijk een natuurlijke herkomst.

Onderzoek 2011 (MWH, kenmerk M10G0271)

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot een diepte van circa 1,0 m-mv globaal uit zand gevolgd door klei tot circa 1,5 m-mv. Van 1,5 m-mv tot de maximale boordiepte van 2,0 m-mv bestaat de bodem uit zand. De dikte van de bovenste zandlaag varieert echter en plaatselijk is de kleilaag al aanwezig vanaf 0,5 m-mv. Met name in de bovengrond (tot ca. 1,0-1,5 m-mv) zijn bodemvreemde bijmengingen (puin, baksteen, beton, sintels, slakken, stoeptegels) aangetroffen. Het betreft hier een antropogene, opgebrachte ophooglaag. Op een groot deel van het terrein is een donkerrode kleur in de bovenste meter van de bodem aangetroffen. Een duidelijke oorzaak hiervan is niet aangetroffen. Er wordt echter wel van uitgegaan dat deze kleur een antropogene oorsprong heeft.

In de zandige bovengrond zijn over het algemeen licht verhoogde gehalten kobalt, koper, nikkel, zink, PCB, PAK gemeten. In de ondergrond zijn licht tot matig verhoogde gehalten lood en nikkel aangetroffen. De verontreiniging zoals die in 2007 is aangetroffen (ca. 8.800m³ in het traject 0,1-1,0 m-mv) in de bovengrond, wordt door middel van dit onderzoek niet bevestigd. In de bovengrond zijn voornamelijk lichte verontreinigingen met immobiele parameters aangetroffen.

Er is sprake van twee afzonderlijke gevallen van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie die vermoedelijk zijn ontstaan door de voormalige bedrijfsactiviteiten. Alvorens er op de locatie herontwikkeling plaats gaat vinden, dienen deze verontreinigingen te worden gesaneerd. Voor de beide gevallen van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie geldt geen spoed om tot saneren over te gaan.

Als gevolg van ophogingen uit het verleden en gebruik van asbesthoudend bouw materiaal is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest ter plaatse van RE2 en RE6. Er bestaan geen onaanvaardbare humane risico's ten aanzien van de aangetroffen verontreinigingen met asbest in RE2 en RE6. Voor beide RE's geldt dat bij eventuele herontwikkeling van de locatie een sanering uitgevoerd dient te worden, maar deze is niet spoedeisend.

Na het bouwrijp maken van de locatie wordt een geotextiel aangebracht als fysieke scheiding tussen de ondergrond en de op te brengen schone zandlaag. De gemiddelde hoogte van de ondergrond komt op circa 0,40 m +NAP te liggen. De verwachte kwaliteit van de ondergrond is hooguit licht verontreinigd. De op te brengen zandlaag heeft een dikte van 0,75 meter, en zal bestaan uit schoon zand. De hoogte voor overdracht komt dan op circa 1,15 m + NAP te liggen.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de bovenstaande historische informatie en voorgaande onderzoeken zijn onderstaande hypothesen geformuleerd voor deellocatie kavel 3C:

- In de bovenste meter (onder de toekomstige voorbelasting) worden licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB en minerale olie verwacht.
- In het grondwater worden licht verhoogde concentraties zware metalen, PAK, PCB en minerale olie verwacht.
- Kavel 3C is verdacht op het voorkomen van asbest.

Ten behoeve van de uitvoering van het onderzoek is de bijbehorende onderzoeksstrategie gevolgd. Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de ARVO vooroorlogs. Omdat uit de voorgaande onderzoeken bleek dat er mogelijk asbest verdachte materialen op en/of in het maaiveld kan voorkomen, is een nader asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707 en de NEN 5897.

3 Veldwerk en chemische analyses

3.1 Algemene onderzoeksstrategie en werkwijze

De gehanteerde onderzoeksstrategie is gebaseerd op de in hoofdstuk 2 gestelde hypothese. In tabel 2 is een overzicht gegeven van alle uitgevoerde veldwerkzaamheden en de analyses van de grond, grondwater en asbest. In de hierop volgende paragrafen wordt nader ingegaan op de veldwerkzaamheden en de chemische analyses.

Tabel 2: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses

Aanleiding Diepte boringen in m-mv / t.o.v. NAP	Veldwerk		Analyses	
	Aantal boringen / sleuven	Waarvan peilbuizen	Grond/asbest	Grondwater
Deellocatie 3C (1.600 m ²)				
0,0 - 1,5 m-mv / NAP +0,40 tot -1,10	3	-	3 ARVO-bovengrond ¹	2 ARVO-grondwater ³
0,0 - 2,0 m-mv / NAP +0,40 tot -1,60	7	1 (snijdend)	3 ARVO-ondergrond ²	1 Lozingspakket ⁴
0,0 - 3,0 m-mv / NAP +0,40 tot -2,60	2	2	6 minerale olie / BTEXN / os ⁷	1 Minerale olie / BTEXN ⁸
Nader asbestonderzoek (3.024 m ²)				
0,0 - 2,5 m-mv / NAP +0,40 tot -2,10	12	-	8 asbest in grond ⁵ 1 asbest in plaatmateriaal ⁶ 1 minerale olie/BTEXN	-
Totaal ⁹	12 boringen 12 sleuven	3		

- ¹ ARVO-bovengrond: lutum- en organische stofpercentage, negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, som PAK (10), som PCB (7) en chloride;
- ² ARVO-ondergrond: lutum- en organische stofpercentage, negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, som PAK (10) en chloride;
- ³ ARVO-grondwater: negen metalen (arsenen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen (som), styreen en naftaleen), vluchtige gechlorideerde koolwaterstoffen en minerale olie;
- ⁴ lozingspakket: ijzer-totaal, chroom en onopgeloste bestanddelen;
- ⁵ Asbest in grond: asbestanalyse conform NEN5707 op mengmonster van 10 kg, fractie > 0,5 mm (kwantitatief);
- ⁶ Asbest in plaatmateriaal: asbestanalyse op plaatmateriaal (kwantitatief);
- ⁷ Minerale olie / BTEXN / os: organische stofpercentage, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen (som), styreen en naftaleen) en minerale olie;
- ⁸ Minerale olie / BTEXN : vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen (som), styreen en naftaleen) en minerale olie;
- ⁹ Totaal: de boringen en/of sleuven zijn voor verschillende aanleidingen gecombineerd.

De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verspreid geplaatst, rekening houdend met de verdachte deellocaties uit voorgaande onderzoeken en de uitgevoerde saneringen. De boorlocaties zijn weer gegeven in bijlage 2a en 2b.

3.2 Resultaten veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 5 februari en 23 april 2014. Voor aanvang van de boorwerkzaamheden is de locatie zintuiglijk geïnspecteerd. Op het maaiveld van de locatie zijn geen verontreinigingen en geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In bijlage 4 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw en de diepten waarop grondmonsters zijn genomen. De zintuiglijke waarnemingen en eventuele afwijkingen zijn eveneens in deze bijlage weergegeven.

Grond

Van het bodemmateriaal is maximaal per halve meter en/of per bodemlaag een monster genomen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot 1,0 à 1,5 m-mv (NAP -0,6 tot 1,1 m) globaal uit ophoogzand, plaatselijk gevolgd door een laag puingruis en/of sintels gevolgd door klei (globaal gezien tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv, NAP -2,6 m). In de zandlaag zijn bijmengingen aangetroffen in de vorm van onder andere puin, grind en plaatselijk sintels. In de kleilaag zijn geen bijmengingen aangetroffen.

Tijdens het asbestonderzoek is in sleuf SLC12 in de kleilaag van 0,70-0,85 m-mv een matige olie-water reactie en een sterk weeïge geur waargenomen. Deze sleuf is tevens bemonsterd voor een analyse op grond. Naar aanleiding van de analyseresultaten (zie hoofdstuk 4) is besloten om aanvullend boringen en een peilbuis te plaatsen (boorpunten C09 t/m C12).

In boring C09 is op een diepte van 0,4 tot 0,9 m-mv een zwakke tot matige olie-water reactie waargenomen. Daarnaast is op een diepte van 0,65 tot 0,9 m-mv een weeïge geur waargenomen. De bodemlagen erboven en eronder zijn zintuiglijk schoon.

Grondwater

Voor de bemonstering van het grondwater zijn boringen C03, C06 en C09 afgewerkt met een peilbuis. Conform NEN 5740 is de bovenzijde van de peilfilters tenminste 0,5 m beneden de grondwaterstand geplaatst, met uitzondering van peilbuis C09 die een snijdend peilfilter heeft vanwege de zintuiglijke waarnemingen. Het grondwater is bemonsterd op 14 en 28 februari en 12 mei 2014. Bij de grondwaterbemonstering is het grondwater waargenomen op een diepte van circa 0,5 m-mv / NAP - 0,10 m. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de aanwezigheid van niet opgeloste deeltjes (troebelheid) van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in tabel 3. De meetwaarden geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen. Rondom het IJ wordt vaker brak grondwater aangetroffen, wat de verhoogde elektrische geleidbaarheid kan verklaren.

Tabel 3: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filter (m-mv) / (t.o.v. NAP)	GWS (m-mv) / (t.o.v. NAP)	Temp. (°C)	pH	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
C03	2,0-3,0 m-mv NAP -1,60 tot -2,60	0,63 m-mv NAP -0,23	6,9	6,89	4.880	383
C06	2,0-3,0 m-mv NAP -1,60 tot -2,60	0,56 m-mv NAP -0,16	6,7	7,0	3.850	9,8
C09	0,15-2,15 m-mv NAP +0,25 tot -1,75	0,33 m-mv NAP +0,07	-	7,4	2.050	40

3.2.1 Nader asbestonderzoek

Het nader asbestonderzoek is op 5 februari 2014 uitgevoerd door de heer A. Westerhoek van Het Veldwerkbureau B.V. Het veldwerk bestond uit een visuele inspectie van het maaiveld en de opgegraven grond, inclusief bemonstering volgens protocol 2018. Van het opgegraven bodemmateriaal is per halve meter en/of per bodemlaag een monster genomen.

Navolgend zijn de uitgevoerde werkzaamheden beschreven. Het uitgevoerde veldwerk is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2a en 2b.

Maaveld

De weersomstandigheden waren goed: droog, helder en goed zicht. Om stofvorming te voorkomen, zijn geen maatregelen getroffen om de inspecteerbaarheid van het terrein te vergroten, het vochtgehalte van de bodem lag boven de 10%. De inspectie-efficiëntie van het geïnspecteerde deel van het maaiveld is ingeschat op circa 90-100%.

Ter plaatse van de locatie zijn aan het maaiveld geen stukken asbestverdacht materiaal aangetroffen. Foto's van de uitgevoerde inspectie en veldwerk zijn opgenomen in bijlage 6.

Proefsleuven

De locatie is conform NEN 5707 ingedeeld in 3 Ruimtelijke Eenheden (RE) van circa 730 m². Per RE zijn 4 korte proefsleuven gegraven met een oppervlakte van minimaal 60 cm x 200 cm. De diepte van de sleuven bedraagt 2,0 m-mv (circa NAP -1,60 m). De uitgegraven grond en het ontgraven puin is uitgespreid en middels harken geïnspecteerd op asbestverdachte materialen, afval- en puinrestanten en bodemsamenstelling.

In de sleuven is tot een gemiddelde diepte van 0,0 tot 0,8 m-mv (NAP +0,40 tot -0,40 m) een bijmenging met puin, tegels en baksteen aangetroffen. Plaatselijk worden sintels aangetroffen (sterk tot uiterst sintelhoudend). Ter plaatse van sleuf SLC11 is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het betreft hier golfplaat. Ter plaatse van sleuf SLC12 is een matige olie-water reactie en een sterke weeïge geur waargenomen.

De puinhoudende laag is heterogeen van samenstelling, waardoor de aard en het gehalte (%V/V) van de bijmenging met bodemvreemd materiaal varieert. Er zijn zowel sleuven waarin minder dan 20% bodemvreemd materiaal is aangetroffen, als sleuven waarin meer dan 20% bodemvreemd materiaal is aangetroffen. Daarom zijn zowel monsters conform de NEN 5707 als de NEN 5897 samengesteld. In bijlage 4 zijn de gedetailleerde profielbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw.

In tabel 4 zijn de resultaten van de inspectie van de sleuven opgenomen.

Tabel 4: Resultaat visuele inspectie proefsleuven

Ruimtelijke eenheid	Oppervlakte (m ²)	Proefsleuf	Volume sleuf (m ³)	Verdachte laag (m-mv) (t.o.v. NAP)	Puingehalte (V/V) (Ø>16mm)	Aantal gram asbest-verdacht materiaal
RE1	Circa 730	SLC01	3,52	0,00-0,50 (NAP +0,40 tot -0,10)	3% puin	-
				0,70-1,20 (NAP -0,30 tot -0,80)	90% sintels, 10% grind	-
		SLC02	3,68	0,00-0,45 (NAP +0,40 tot -0,05)	5% puin	-
		SLC03	2,40	0,50-1,20 (NAP -0,10 tot -0,80)	15% sintels	-
RE2	Circa 730	SLC04	2,64	0,00-0,90 (NAP +0,40 tot -0,50)	baksteengruis	-
				0,00-0,80 (NAP +0,40 tot -0,40)	brokken en resten puin	-
		SLC05	4,32	1,30-2,00 (NAP -0,90 tot -1,60)	resten puin	-
		SLC06	2,40	0,00-0,90 (NAP +0,40 tot -0,50)	3% puin	-
RE3	Circa 730	SLC07	2,64	0,00-0,85 (NAP +0,40 tot -0,45)	resten puin	-
		SLC09	2,76	0,00-0,75 (NAP +0,40 tot -0,35)	resten baksteen	-
		SLC10	3,12	0,00-0,75 (NAP +0,40 tot -0,35)	Stukken tegel en beton 8%	-
		SLC11	2,40	0,00-0,40 (NAP +0,40 tot 0,00)	resten puin, asbestverdacht materiaal	58 gram
		SLC12	2,76	0,700,85 (NAP -0,30 tot -0,45)	zwak sintelhoudend	-

Monsterneming grond / puin

Per RE zijn van de fractie <20 mm monsters van de grond samengesteld met een natgewicht van circa 10 kg. Ieder grondmonster bestaat uit 20 grepen van circa 0,5 kg. De grepen zijn gelijkmatig verdeeld over de onderzochte sleuven.

3.3 Analysestrategie

Tabel 5 geeft, voor de verschillende aanleidingen, de geselecteerde monsters weer met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde analyses.

Tabel 5 : Laboratoriumonderzoek

Aanleiding				Analyses
(Meng)monster (m-mv) / (tov NAP)	Betrokken boorpunten	Type materiaal	Zintuiglijke bijmengingen	Grond/grondwater/asbest
Algemene bodemkwaliteit				
bg1 (0,00-0,50) / (NAP +0,40 tot -0,10)	C01, C02, C04	Zand	Resten puin tot zwak puinhoudend	ARVO-grond
bg2 (0,00-0,50) / (NAP +0,40 tot -0,10)	C03, C06, C07	Zand	Resten puin tot zwak puinhoudend	ARVO-grond
bg3 (0,25-0,95) / (NAP +0,15 tot -0,55)	C01, C02, C04, C08	Zand	Resten puin tot zwak puinhoudend	ARVO-grond
og1 (1,20-2,00) / (NAP -0,80 tot -1,60)	C01, C03, C06, C07	Klei	-	ARVO-grond
og2 (0,50-2,00) / (NAP -0,10 tot -1,60)	C02, C04, C05, C07, C08	Klei	-	ARVO-grond
og3 (0,50-1,80) / (NAP -0,10 tot -1,40)	C02, C05, C06	Zand	Resten puin, sterk sintelhoudend	ARVO-grond
SLC12-7 (0,70-0,85) / (NAP -0,30 tot -0,45)	SLC12	Klei	Zwak sintelhoudend, matige olie-water reactie, sterke weeïge geur	Minerale olie / BTEXN / os
C03-1-2 (2,00-3,00) / (NAP -1,60 tot -2,60)	C03	-	-	ARVO-grondwater
C06-1-1 (2,00-3,00) / (NAP -1,60 tot -2,60)	C06	-	-	ARVO-grondwater Lozingspakket
Afperkend onderzoek minerale olie en aromaten				
C09-7 (0,50-0,70) / (NAP -0,10 tot -0,30)	C09	-	Volledig puingruis, zwakke olie-water reactie	Minerale olie / BTEXN / os
C09-8 (0,70-0,90) / (NAP -0,30 tot -0,50)	C09	Klei	Matige olie-water reactie, matige weeïge geur	Minerale olie / BTEXN / os
C09-4 (0,90-1,20) / (NAP -0,50 tot -0,80)	C09	Klei	-	Minerale olie / BTEXN / os
C10-2 (0,50-0,70) / (NAP -0,10 tot -1,60)	C10	Klei	-	Minerale olie / BTEXN / os
C11-2 (0,50-0,95) / (NAP -0,10 tot -0,55)	C11	Zand	Resten puin	Minerale olie / BTEXN / os
C12-2 (0,45-1,00) / (NAP -0,05 tot -0,60)	C12	Klei	-	Minerale olie / BTEXN / os
C09-1-1 (0,15-2,15) / (NAP +0,25 tot -1,75)	C09	-	-	Minerale olie / BTEXN / os
Nader asbestonderzoek				
MMC1-bg (0,00-1,15) / (NAP +0,40 tot -0,75)	SLC01, SLC02, SLC03, SLC04	Zand	Resten puin, zwak baksteenhoudend, baksteengruis	Asbest in grond
MMC1-og1 (0,50-1,20) / (NAP -0,10 tot -0,8)	SLC01, SLC03	Zand	Sterk tot uiterst sintelhoudend	Asbest in grond
MMC1-og2 (0,90-2,00) / (NAP -0,50 tot -1,60)	SLC01, SLC02, SLC03, SLC04	Klei	-	Asbest in grond
MMC2-bg (0,00-1,25) / (NAP +0,40 tot -0,85)	SLC05, SLC06, SLC07, SLC08	Zand	Brokken puin, resten puin tot zwak puinhoudend, resten tegel en baksteen	Asbest in grond

Aanleiding				Analyses
(Meng)monster (m-mv) / (tov NAP)	Betrokken boorpunten	Type materiaal	Zintuiglijke bijmengingen	Grond/grondwater/asbest
MMC2-og (0,80-2,00) / (NAP -0,40 tot -1,60)	SLC05, SLC06, SLC07, SLC08	Klei	-	Asbest in grond
MMC3-bg (0,00-0,75) / (NAP +0,40 tot -0,35)	SLC09, SLC10, SLC12	Zand	Resten baksteen, brokken puin, stukken tegel en beton	Asbest in grond
MMC3-og (0,60-2,00) / (NAP -0,20 tot -1,60)	SLC09, SLC10, SLC11, SLC12	Klei	-	Asbest in grond
MMC3-asb (0,00-0,40) / (NAP +0,40 tot 0,00)	SLC11	Zand	Resten puin, resten asbest verdacht materiaal	Asbest in grond
SLC11-4 (0,00-0,40) / (NAP +0,40 tot 0,00)	SLC11	-	Asbestverdacht materiaal (golflaat)	Asbest in plaatmateriaal

3.4 Chemische analyses

De analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden en een verklarende woordenlijst zijn opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In hoofdstuk 4 worden de onderzoeksresultaten besproken.

Grond en grondwater

De analyseresultaten voor grond zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 (bron 9) en de Regeling bodemkwaliteit (bron 10). De toetsingswaarden voor de grond zijn per bodemtype berekend op basis van gemeten lutum- en organische stofpercentages.

In dit rapport wordt voor grond de volgende terminologie gehanteerd:

- Kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogde concentratie; niet verontreinigd.
- Groter dan AW, kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogde concentratie; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: $(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$.
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogde concentratie; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogde concentratie; sterk verontreinigd.

De terminologie voor grondwater is als volgt:

- Kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogde concentratie; niet verontreinigd.
- Groter dan de streefwaarde (S), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogde concentratie; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: $(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$.
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogde concentratie; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogde concentratie; sterk verontreinigd.

Asbest

Het gehalte aan asbest (mg/kg ds) afkomstig van de op de locatie onderzochte grondmonsters (verzamelde asbesthoudende materialen) in de fractie >20 mm is berekend volgens de formules 10a, 10b, 10c en 16 uit de NEN 5707 en de formules 3, 4, 5 en 6 uit de NEN 5897. Hiervoor is gebruik gemaakt van de volgende analysegegevens van het laboratorium:

- De massa verzamelde asbesthoudende materialen per asbestsoort, in mg.
- Het percentage aan asbest per asbestsoort in de verzamelde asbesthoudende materialen, in % (NEN 5896).
- Drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie, in kg.

Het gehalte aan asbest (mg/kg ds) voor de fracties <20 mm is bepaald door het laboratorium en berekend volgens formules 11 en 17 uit de NEN 5707 en de formules 7 en 13 uit de NEN 5897.

Het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen en het gehalte aan asbest van het analysemonster in het laboratorium zijn bij elkaar opgeteld. Indien nodig is het asbestgehalte van het analysemonster in het laboratorium gecorrigeerd met het volumepercentage puin in de fractie >20 mm.

Uit de gemeten asbestconcentraties is de gewogen asbestconcentratie per mengmonster berekend (waarbij de gecorrigeerde concentratie amfibool 10 maal zwaarder weegt dan de gecorrigeerde concentratie serpentijn). De gewogen concentraties zijn vervolgens getoetst aan de interventiewaarde (voorheen restconcentratienorm) van 100 mg/kg d.s.

In deze rapportage is, afhankelijk van de gemeten asbestconcentraties, gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- Geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens): niet verhoogd.
- Concentratie tussen bepalingsgrens en interventiewaarde: verhoogd.
- Concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd.

De chemische analyses van de grond, het grondwater en het asbest zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd). De analyses zijn, met uitzondering van de materiaalmonsters, uitgevoerd conform het AS3000 protocol.

4 Bespreking onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten getoetst aan de in hoofdstuk 2 geformuleerde hypothese.

4.1 Asbest

Asbest aan maaiveld

Op de onderzoekslocatie zijn aan het maaiveld geen asbestverdachte fragmenten/plaatmateriaal aangetroffen.

Asbest in bodem

Ter plaatse van ruimtelijke eenheid RE C1 (sleuven SLC01 tot en met SLC04) is van NAP +0,40 tot maximaal -0,10 m een ophooglaag aangetroffen waarin gemiddeld 3%-5% puin is aangetroffen. Plaatselijk (sleuf SLC01 en SLC03) is in de ondergrond (NAP -0,10 tot -0,80 m) een laag aangetroffen dat sterk tot uiterst sintelhoudend is. In de sleuven zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ter plaatse van RE C2 (sleuven SLC05 tot en met SLC08) is in de bovenste halve meter (NAP +0,40 tot -0,10 m) een ophooglaag aangetroffen met resten en brokken puin en resten tegels en bakstenen. In de sleuven zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ter plaatse van RE C3 (sleuven SLC09 tot en met SLC12) is ter plaatse van sleuf SLC10 in de bovengrond (NAP +0,40 tot -0,35 m) brokken puin, stukken tegel en beton (gezaamenlijk 8%) aangetroffen. In sleuven SLC09 en SLC11 zijn in de bovengrond (+0,40 tot -0,35 m) resten baksteen en puin aangetroffen. Daarnaast is in sleuf SLC11 resten asbest aangetroffen. Op basis van de analyse van het materiaal (golfplaat) blijkt sprake te zijn van 12,5% hechtgebonden chrysotiel.

In tabel 6 worden de resultaten van het nader asbestonderzoek samengevat. In bijlage 3.5 zijn de rekenbladen asbest voor de bepaling van het totale asbestgehalte opgenomen.

Tabel 6: Asbestgehalte grondmonsters per ruimtelijke eenheid

Ruimtelijke eenheid	Meng-monster	Proef-sleuven	Asbestgehalte grove fractie (mg/kg ds)		Asbestgehalte fijne fractie (mg/kg ds)		Totale asbestgehalte (mg/kg ds)		Overschrijding
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
RE C1	MMC1-bg	SLC01, SLC02, SLC03, SLC04	-	-	<	<	<	<	--
	MMC1-og1	SLC01, SLC03	-	-	<	<	<	<	--
	MMC1-og2	SLC01, SLC02, SLC03, SLC04	-	-	1,1	1,1	1,1	1,1	--
RE C2	MMC2-bg	SLC05, SLC06, SLC07, SLC08	-	-	<	<	<	<	--
	MMC2-og	SLC05, SLC06, SLC07, SLC08	-	-	3,7	3,7	3,7	3,7	--
RE C3	MMC3-bg	SLC09, SLC10, SLC12	-	-	<	<	<	<	--
	MMC3-og	SLC09, SLC10, SLC11, SLC12	-	-	<	<	<	<	--
	MMC3-asb	SLC11	2,2	2,2	0,68	0,68	2,9	2,9	--

— = kleiner aan interventiewaarde (100 mg/kg ds.)

+ = groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (100 mg/kg ds.)

Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van alle ruimtelijke eenheden geen overschrijdingen van de interventiewaarde aanwezig zijn.

In RE C1 is in de ondergrond in de fijne fractie (kleiner dan 16 mm) een gewogen concentratie van 1,1 mg/kg d.s. gemeten (ruim onder de interventiewaarde). Het betreft 45% niet hechtgebonden chrysotiel (isolatie) en 80% niet hechtgebonden chrysotiel (koord).

In RE C2 is in de bovengrond geen asbest gemeten. In de ondergrond waar visueel geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen is in de fijne fractie een gewogen asbestgehalte van 3,7 mg/kg d.s. gemeten. Dit gehalte is ruim onder de interventiewaarde. Het betreft 45% niet hechtgebonden chrysotiel (isolatie). De onderliggende laag is niet onderzocht.

In RE C3 is in de met asbest bijgemengde sleuf SLC11 een gewogen asbestconcentratie van 2,90 mg/kg ds. aangetroffen. Het betreft 45% niet hechtgebonden chrysotiel (isolatie). Dit gehalte is ruim onder de interventiewaarde. Het rekenblad is opgenomen in bijlage 3.5. In het mengmonster van de overige sleuven van de bovengrond is geen asbest gemeten. In het mengmonster van de ondergrond is geen asbest in de fijne fractie gemeten.

4.2 Interpretatie onderzoeksresultaten bodem

In tabel 7 zijn de gemeten verhoogde gehalten voor grond weergegeven.

Tabel 7: Verhoogde gehalten in de grond per bodemlaag (ARVO-parameters grond)

Analysemonster (m-mv)	Boringen	Toetsing Wbb			Toetsing Bbk	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 132)
		>AW	>T	>I		
Algemene bodemkwaliteit						
bg1 (0,00-0,50) / (NAP +0,40 tot -0,10)	C01, C02, C04	cadmium, kobalt, lood, PAK, PCB, minerale olie	nikkel, zink	koper	NIET (koper en minerale olie)	1T
bg2 (0,00-0,50) / (NAP +0,40 tot -0,10)	C03, C06, C07	kobalt, koper, kwik, lood, zink, PAK, minerale olie	-	-	Industrie (koper en minerale olie)	Basisklasse
bg3 (0,25-0,95) / (NAP +0,15 tot -0,55)	C01, C02, C04, C08	lood, minerale olie	-	-	Industrie (minerale olie)	Basisklasse
og1 (1,20-2,00) / (NAP -0,80 tot -1,60)	C01, C03, C06, C07	kwik, lood	-	-	Wonen (kwik en lood)	Geen
og2 (0,50-2,00) / (NAP -0,10 tot -1,60)	C02, C04, C05, C07, C08	kwik, lood, zink, PAK	-	-	Industrie (kwik)	Basisklasse
og3 (0,50-1,80) / (NAP -0,10 tot -1,40)	C02, C05, C06	kobalt, lood, nikkel, zink	-	barium, koper	NIET (koper)	2T
SLC12-7 (0,70-0,85) / (NAP -0,30 tot -0,45)	SLC12	tolueen, ethylbenzeen, xylenen, minerale olie	-	benzeen	NIET (benzeen, xylenen)	3T

Analysemonster (m-mv)	Boringen	Toetsing Wbb			Toetsing Bbk	ARBO Veiligheids- klasse (CROW 132)
		>AW	>T	>I		
Nader onderzoek minerale olie en aromaten						
C09-7 (0,50-0,70) / (NAP -0,10 tot -0,30)	C09	-	-	-	AW	Geen
C09-8 (0,70-0,90) / (NAP -0,30 tot -0,50)	C09	-	-	-	AW	Geen
C09-4 (0,90-1,20) / (NAP -0,50 tot -0,80)	C09	-	-	-	AW	Geen
C10-2 (0,50-0,70) / (NAP -0,10 tot -1,60)	C10	-	-	-	AW	Geen
C11-2 (0,50-0,95) / (NAP -0,10 tot -0,55)	C11	minerale olie	-	-	Industrie	Basisklasse
C12-2 (0,45-1,00) / (NAP -0,05 tot -0,60)	C12	-	-	-	AW	Geen

Algemene kwaliteit grond (Wet bodembescherming)

In de zandige bovengrond, met resten puin tot zwak puinhoudend (bg1), is een sterk verhoogde gehalte koper en zijn matige gehalten nikkel en zink gemeten. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten cadmium, kobalt, lood, PAK, PCB en minerale olie gemeten. De verontreinigingen zijn te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen.

In de zandige bovengrond, met resten puin tot zwak puinhoudend (bg2), zijn licht verhoogde gehalten kobalt, koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie gemeten. De verontreinigingen zijn te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen.

In de zandige bovengrond met resten puin tot zwak puinhoudend (bg3) zijn licht verhoogde gehalten lood en minerale olie gemeten. Deze licht verhoogde gehalten kunnen gerelateerd worden aan de resten puin. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde gehalten ten opzichte van de detectiegrenzen en/of achtergrondwaarden gemeten.

In de visueel schone, kleiige ondergrond (og1) zijn licht verhoogde gehalten kwik en lood gemeten. Vermoedelijk is hier sprake van verhoogde achtergrondwaarden. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde gehalten ten opzichte van de detectiegrenzen en/of achtergrondwaarden gemeten.

In de visueel schone, kleiige ondergrond (og2) zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood, zink en PAK gemeten. Vermoedelijk is hier sprake van verhoogde achtergrondwaarden. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde gehalten ten opzichte van de detectiegrenzen en/of achtergrondwaarden gemeten.

In de sterk sintelhoudende zandige ondergrond met resten puin zijn sterk verhoogde gehalten barium en koper gemeten. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten kobalt, lood, nikkel en zink gemeten. De sterk verhoogde gehalten barium en koper hangen vermoedelijk samen met de sintels. De licht verhoogde gehalten zware metalen hangen mogelijk samen met de resten puin.

De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde gehalten ten opzichte van de detectiegrenzen en/of achtergrondwaarden gemeten.

Op basis van eerder uitgevoerd onderzoek op de locaties, is in overleg met de opdrachtgever besloten om de matig tot sterk verhoogde gehalten niet verder af te perken. De verontreinigingen zijn aanwezig in de ondergrond en worden derhalve al afgedekt en de locatie zal daarnaast nog worden voorzien van een zandlaag gescheiden door geotextiel.

Bij het nader asbest in bodemonderzoek zijn ter plaatse van sleuf SLC12 zintuiglijke waarnemingen van minerale olie gedaan. Van de zintuiglijk verontreinigde laag is een grondmonster geanalyseerd op minerale olie en aromaten. Hieruit blijkt dat er een sterk verhoogd gehalte benzeen is gemeten. Ter plaatse van sleuf SLC12 is peilbuis C09 geplaatst en zijn voor de horizontale uitkartering boringen C10 tot en met C12 geplaatst. In het grondwater ter plaatse van peilbuis C09 zijn geen verhoogde concentraties minerale olie en aromaten gemeten (zie tabel 8). Ter plaatse van boringen C09, C10 en C12 zijn geen verhoogde gehalten minerale olie en aromaten gemeten. Ter plaatse van boring C11 is een licht verhoogde gehalten minerale olie gemeten. Hiermee is de spot met benzeen zowel horizontaal als verticaal uitgekarteerd. Het sterk verhoogd gehalte benzeen dat is gemeten is zeer plaatselijk aanwezig en heeft een oppervlak van circa 2,50 m en een dikte van circa 0,20 m. Het verontreinigd bodemvolume met benzeen komt hiermee op circa 0,50 m³.

Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de bodem zijn (indicatief) getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voor het bepalen van de hergebruikmogelijkheden.

Deze toetsing is gemaakt op basis van het lutum- en organisch stofgehalte, gecorrigeerde normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit behorende bij het Besluit bodemkwaliteit (bron 11). De uitwerking van deze (indicatieve) toetsing is opgenomen in bijlage 3.4. In tabel 5 wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de (indicatieve) toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit conform het generieke beleid (landelijke beleid). Bij gebiedsspecifiek beleid dient te worden getoetst aan het door het bevoegd gezag vastgestelde lokale bodembeleid (bodembeheernota, bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart) met lokale maximale waarden en eventueel aanvullende specifieke eisen ten aanzien van grondverzet.

Op basis van de indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit kan worden geconcludeerd dat de grond voldoet aan de klasse Industrie of Niet Toepasbaar is.

Voor een definitieve vaststelling van de bodemkwaliteitsklasse is in veel gevallen een partijkeuring conform AP04 vereist. Een dergelijke keuring onderscheidt zich van het onderhavige onderzoek door een intensievere bemonstering, een aangepaste monstervoorbehandeling in het laboratorium, zowel monsternamen als analyse in duplo en in enkele gevallen uitloogonderzoek.

Veiligheidskundige aspecten (voorlopige Arbo veiligheidsklassen)

Met behulp van de berekeningsmodule van CROW-publicatie 132 (bron 14) zijn de concentraties van de meest verontreinigde monsters getoetst aan de betreffende veiligheidseisen. Hieruit volgt dat voor werkzaamheden in de matig tot sterk verontreinigde bovengrond de veiligheidsklasse Basis-klasse, 1T of 3T van toepassing is en voor werkzaamheden in de sterk verontreinigde ondergrond de veiligheidsklasse Basisklasse of 2T van toepassing is.

Op basis van deze veiligheidsklasse dienen de juiste aanvullende maatregelen genomen te worden gedurende werkzaamheden in de grond. Voor de bijbehorende veiligheidsvoorzieningen, metingen en maatregelen wordt verwezen naar publicatie 132 van het CROW (bron 14).

Algemene kwaliteit grondwater

Ter plaatse van de locatie zijn conform de ARVO en op basis van zintuiglijke waarnemingen 3 peilbuizen geplaatst. In tabel 8 zijn de verhoogde concentraties weergegeven.

Tabel 8: Verhoogde concentraties in het grondwater (ARVO-parameters grondwater)

Peilbuis	Filter (m-mv) / (tov NAP)	Concentratie > S	Concentratie > T	Concentratie > I
Algemene bodemkwaliteit				
C03-1-2	2,00-3,00 / (NAP -1,60 tot -2,60)	barium, zink	-	-
C06-1-1	2,00-3,00 / (NAP -1,60 tot -2,60)	arseen, barium, naftaleen	-	-
Afperkend onderzoek minerale olie en aromaten				
C09-1-1	0,15-2,15 / (NAP +0,25 tot -1,75)	-	-	-

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater licht verhoogde concentraties arseen, barium, zink en/of naftaleen zijn gemeten. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties ten opzichte van de detectiegrenzen en/of streefwaarden gemeten.

De verhoogde concentraties barium en arseen hangen vermoedelijk samen met natuurlijke bodemprocessen. Nabij de onderzoekslocatie komt arseen op meerdere locaties in sterk verhoogde concentraties voor, wat vermoedelijk tevens samenhangt met de stedelijke ophooglaag en bijmengingen (uitloging). Rondom het IJ en het IJsselmeergebied is arseen vaker van nature verhoogd in het grondwater als gevolg van kwel.

In aanvulling op het ARVO-grondwaterpakket zijn tevens de lozingsparameters bepaald voor peilbuis C06. In tabel 9 is een overzicht van de gemeten waarden weergegeven, samen met de lozingsnormen voor het oppervlaktewater (Waternet) en het vuilwaterriool (OD NZKG).

Tabel 9: lozen van grondwater bij ontwatering (art. 3.2 Besluit lozen buiten inrichtingen)

Normen				Peilbuis
Stoffen	Oppervlakte- water	Hemelwater- riool	Vuilwater- riool	C06
Onopgeloste bestanddelen	50 mg/l	50 mg/l	300 mg/l	160 mg/l
Ijzer totaal	-	5 mg/l	-	1,1 mg/l
Extra eisen bevoegd gezag	Waternet	OD NZKG	OD NZKG	
BTEX A	-	50 µg/l	50 µg/l	<
VOHV* A	-	20 µg/l	20 µg/l	-
AOHV** A	-	20 µg/l	20 µg/l	<
Minerale olie A	-	500 µg/l	500 µg/l	<
Cadmium A	-	4 µg/l	4 µg/l	<
Kwik A	-	1 µg/l	1 µg/l	<
Koper A	-	11 µg/l	11 µg/l	<
Nikkel A	-	41 µg/l	41 µg/l	<
Lood A	-	53 µg/l	53 µg/l	3,4
Zink A	-	120 µg/l	120 µg/l	14
Chroom	-	24 µg/l	24 µg/l	<

* vluchtige organohalogeenvbindingen uitgedrukt als chloor;

** aromatische organohalogeenvbindingen;

A aanwezig in NEN/ARVO grondwaterpakket.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de gemeten concentraties van de parameters de gestelde normen van de OD NZKG niet overschrijden. De concentratie onopgeloste bestanddelen overschrijdt de norm van Waternet en het hemelwaterriool van OD NZKG.

Indien besloten wordt om te lozen op het vuilwaterriool, na vermindering van de concentraties van betreffende parameters, is de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bevoegd gezag en dient een 'Aanvraag tijdelijke lozingsonthefing niet-inrichting voor het lozen van bemalingswater op het gemeentelijk riool' ingediend te worden. De inzet van een zandvang is bij lozing op het riool ook verplicht.

4.3 Toetsing hypothese

In paragraaf 2.4 werd de hypothese gesteld dat:

- In de bovenste meter (onder de toekomstige voorbelasting) worden licht verhoogde concentraties zware metalen, PAK, PCB en minerale olie verwacht.
- In het grondwater worden licht verhoogde concentraties zware metalen, PAK, PCB en minerale olie verwacht.
- Kavel 3C is verdacht op het voorkomen van asbest.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de in paragraaf 2.4 opgestelde hypothese voor de bodem aanvaard:

- Uit de analyseresultaten blijkt in de bovenste meter licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB en minerale olie en plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten aan enkele zware metalen zijn gemeten. In de ondergrond is eveneens plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en benzeen gemeten.
- De hypothese voor grondwater wordt aanvaard: op de locatie zijn licht verhoogde gehalten arseen, barium, zink en naftaleen gemeten.
- De hypothese voor asbest wordt aanvaard: op de locatie is zowel visueel als analytisch asbest aangetroffen, maar de concentratie ligt ruim onder de interventiewaarde.

Nader onderzoek en sanerende maatregelen worden niet noodzakelijk geacht. Er gelden geen gebruiksbeperkingen voor de grond onder het nog aan te brengen geotextiel.

5 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

Conclusies bodem

- De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot 1,0 à 1,5 m-mv (NAP -0,6 tot 1,1 m) globaal uit ophoogzand, plaatselijk gevolgd door een laag puingruis en/of sintels gevolgd door klei (globaal gezien tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv, NAP -2,6 m). In de zandlaag zijn bijmengingen aangetroffen in de vorm van onder andere puin, grind en plaatselijk sintels. In de kleilaag zijn geen bijmengingen aangetroffen.
- Over het algemeen is de bovengrond licht verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. Plaatselijk is de bovengrond matig verontreinigd met nikkel en zink en sterk verontreinigd met koper.
- Over het algemeen is de ondergrond licht verontreinigd met zware metalen en PAK. Plaatselijk is een sterke verontreiniging met barium en koper gemeten.
- Tijdens het asbestonderzoek is in sleuf SLC12 in de kleilaag van 0,70-0,85 m-mv een matige olie-water reactie en een sterk weeïge geur waargenomen. Deze sleuf is tevens bemonsterd voor een analyse op grond. Hieruit blijkt dat er een sterk verhoogd gehalte benzeen gemeten is. Deze verontreiniging is uitgekarteerd. Hieruit blijkt dat er maximaal in de horizontale uitkartering een licht verhoogd gehalte minerale olie gemeten. In de verticale uitkartering en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie of vluchtige aromaten gemeten.
- Op basis van de indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit kan worden geconcludeerd dat de grond voldoet aan de klasse Industrie of Niet Toepasbaar is.
- Als gevolg van de matig tot sterke verontreinigingen met benzeen, nikkel, zink en koper in de bovengrond geldt conform de CROW 132 de veiligheidsklasse Basisklasse, 1T of 3T voor werken in de verontreinigde bovengrond. Voor werken in de ondergrond is op basis van de sterk verhoogde gehalten barium en koper veiligheidsklasse Basisklasse of 2T conform de CROW 132 van toepassing.
- Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, barium, zink en naftaleen. Arseen en barium komen van nature verhoogd voor. De herkomst van de licht verhoogde concentratie naftaleen is vooralsnog onbekend.

Conclusies nader asbestonderzoek

- Tijdens de locatie-inspectie is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen aan het maaiveld.
- In de fractie groter dan 16mm is in sleuf SLC11 plaatmateriaal aangetroffen (12,5% hechtgebonden chrysotiel). In de fractie kleiner dan 16 mm is van de ondergrond van RE C1, RE C2 en sleuf SLC11 serpentijnasbest gemeten (niet hechtgebonden).
- Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van alle ruimtelijke eenheden (RE C1, RE C2 en RE C3) een gewogen concentratie asbest onder de interventiewaarde (100 mg/kg ds.) is gemeten. Er is dus geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Van de aangetroffen asbestgehalten gaan in de huidige situatie geen onaanvaardbare risico's uit.

Aanbevelingen

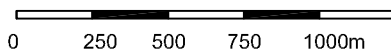
- In de oorspronkelijke bodem is plaatselijk sprake van een verontreiniging met zware metalen in de boven- en ondergrond. De omvang van de verontreiniging met zware metalen is niet bepaald. Aanbevolen wordt om gebruiksbeperkingen op te leggen voor het graven in de oorspronkelijke bodem. In de toekomstige situatie, met de voorbelasting eroverheen, zijn er geen onaanvaardbare risico's.
- Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.
- Als sanerende maatregel wordt aanbevolen om het nog aan te leggen geotextiel als signaleringsdoek onder de leeflaag (voorbelasting) te handhaven.
- Door de aard en concentraties van de in de oorspronkelijke bodem aanwezige stoffen kent bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond een beperkt hergebruik.
- Gedurende graafwerkzaamheden in de oorspronkelijke bodem dienen arbeidshygiënische maatregelen te worden nageleefd. Voor de bijbehorende veiligheidsvoorzieningen, metingen en maatregelen wordt verwezen naar publicatie 132 van het CROW (bron 14). Tevens dient een V&G-plan (ontwerpfase en uitvoeringsfase) opgesteld te worden conform de veiligheidsklasse uit de CROW.
- Indien vrijkomende grond wordt afgevoerd naar een andere zone van de Bodemkwaliteitskaart of naar een andere gemeente kunnen partijkeuringen conform het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk zijn om de uiteindelijke hergebruiksmogelijkheden van de grond vast te stellen.
- Het verdient ten slotte altijd aanbeveling om tijdens grondwerkzaamheden alert te zijn op een eventuele onvoorziene verontreiniging van de bodem.

Bronvermeldingen

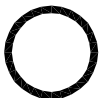
1. Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek (ARVO), Dienst Milieu- en Bouwtoezicht Amsterdam (DMB), december 2011;
2. NEN 5725, 'Bodem- Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek', Nederlands Normalisatie-instituut, januari 2009;
3. NEN 5707, 'Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem', Nederlands Normalisatie-instituut, april 2003;
4. NEN 5897, 'Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat', Nederlands Normalisatie-instituut, december 2005;
5. BRL SIKB 2000, 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk Milieuhygiënisch Bodemonderzoek', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 3.2a, 13 maart 2007;
6. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 3.1, 13 maart 2007;
7. Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 3.2, 13 maart 2007;
8. Protocol 2018, 'Locatie-inspectie en monsternaming van asbest in bodem', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 3, 10 mei 2007;
9. Circulaire bodemsanering 2013, Ministerie van VROM, Staatscourant nummer 16675, 27 juni 2013;
10. Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007 en bijbehorende wijzigingen;
11. Besluit bodemkwaliteit, besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, Staatscourant nr. 469., 3 december 2007 en bijbehorende wijzigingen/besluiten;
12. Verkennend bodem- en asbestonderzoek en eindsituatieonderzoek Klaprozenweg 51 te Amsterdam, MWH B.V., projectnummer M10G0271, d.d. 23 augustus 2011;
13. Actualiserend en indicatief afvoeronderzoek en nader onderzoek asbest aan de Klaprozenweg 51 te Amsterdam-Noord, Syncera, projectnummer B07G0083, d.d. oktober 2007;
14. CROW-publicatie nummer 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water', december 2008.

Bijlagen

- Bijlage 1 : overzichtskaart (1:25.000)
- Bijlage 2a : situatietekening bodemonderzoek kavel 3C (1:500)
- Bijlage 2b : situatietekening asbestonderzoek kavel 3C (1:500)
- Bijlage 3.1 : verklarende woordenlijst
- Bijlage 3.2 : toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)
- Bijlage 3.3 : toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)
- Bijlage 3.4 : indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)
- Bijlage 3.5 : rekenbladen asbest
- Bijlage 4.1 : boorbeschrijvingen inclusief legenda
- Bijlage 4.2 : kwaliteitsborging veldwerk
- Bijlage 5 : analysecertificaten
- Bijlage 6 : foto's asbestonderzoek



Onderzoekslocatie



COORDINATEN:

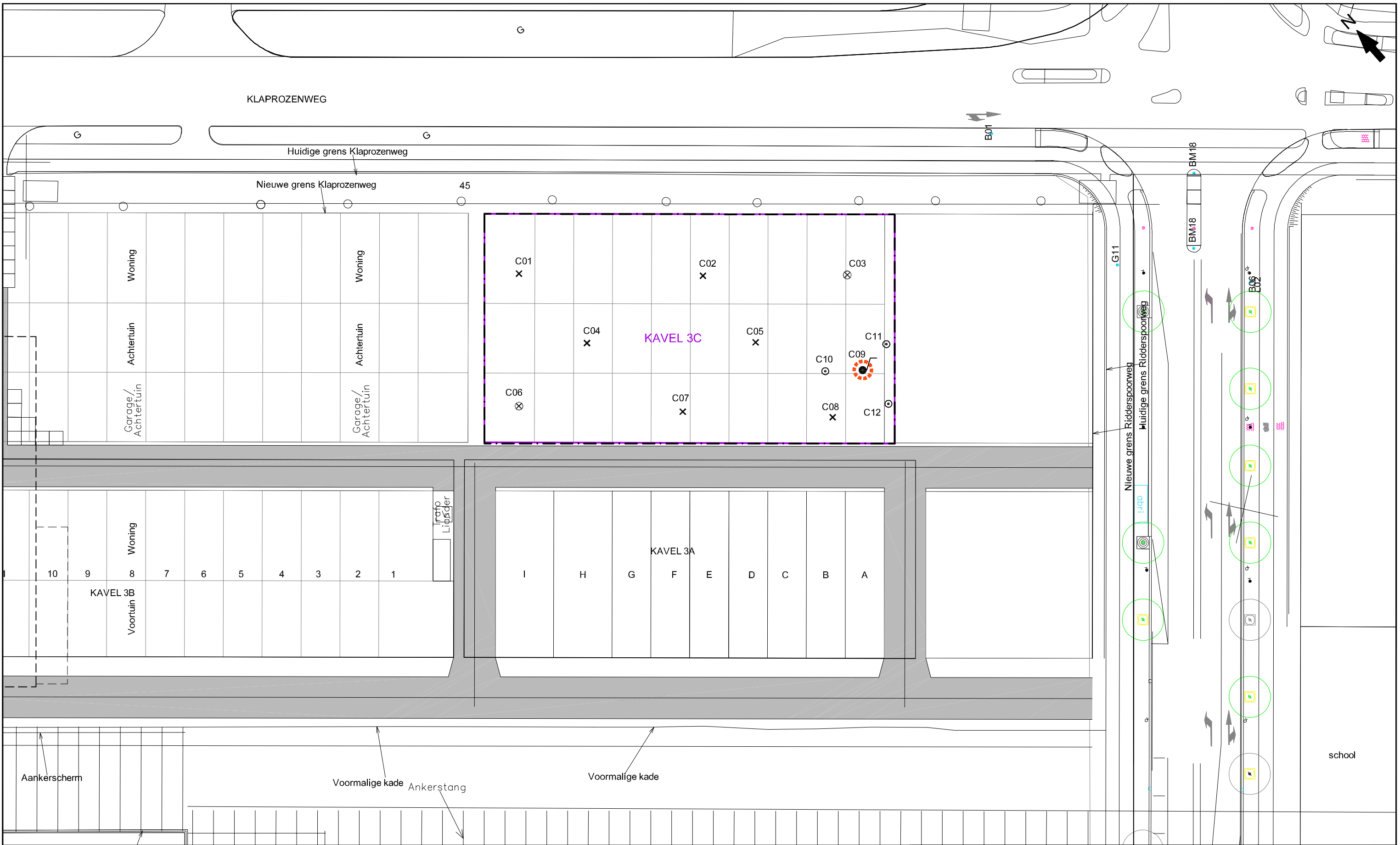
X= 122213

Y= 490175

KAARTBLAD: 25E

formaatA4
M13G213-00.DWG

BIJLAGE	OVERZICHTSKAART KAVEL 3C		BIJLAGENR.	1	
PROJECT	EINDSITUATIEONDERZOEK KLAPROZENWEG 51, AMSTERDAM		 MWH	BUILDING A BETTER WORLD	
OPDRACHTGEVER	STADSDEEL AMSTERDAM-NOORD				
DATUM	22-5-2014	SCHAAL	1:25000	PROJECTNR.	M13G0213



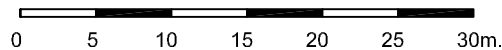
VERKLARING:

- ⊙ Boring (tot 1.5 m-mv)
- ✕ Boring (tot 2.0 m-mv)
- ⊗ Boring + peilbuis (NEN)
- Boring + peilbuis (snijdend)

I-Contour bezeen in grond

Locatiegrens

de plaats van boringen is op deze tekening globaal aangegeven

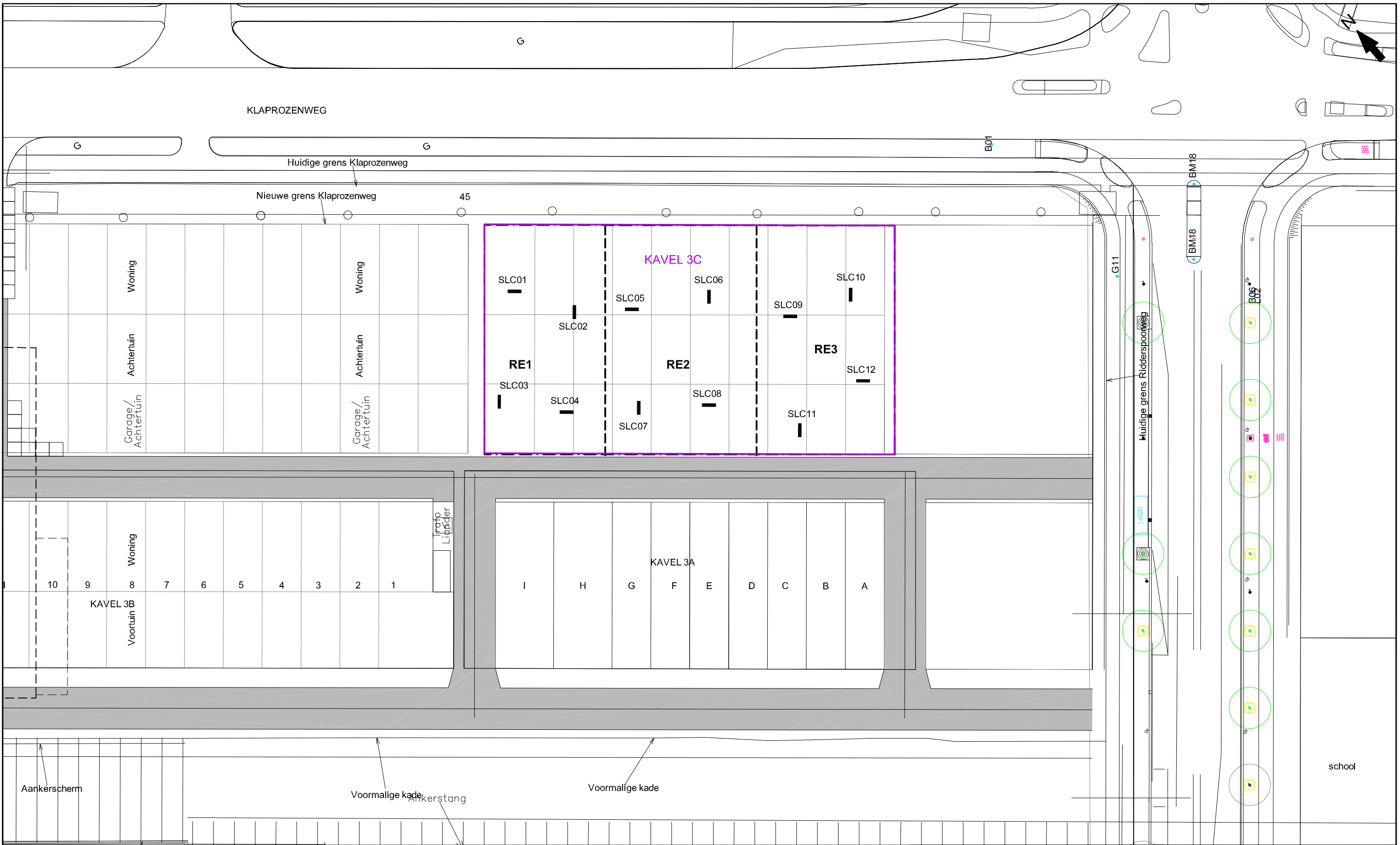


M13G213-2ADWVG (PS1) form: A3

BIJLAGE	SITUATIETEKENING (KAVEL 3C)	
PROJECT	EINDSITUATIEONDERZOEK KLAPROZENWEG 51, AMSTERDAM	
OPDRACHTGEVER	STADSDEEL AMSTERDAM-NOORD	
DATUM	SCHAAL	PROJECTNR.
28-5-2014	1:500	M13G0213

BIJLAGENR. **2a**

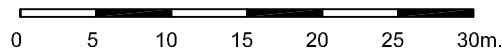
BUILDING A BETTER WORLD



VERKLARING:

— Asbestsleuf

de plaats van boringen is op deze tekening globaal aangegeven



M13G213-2B.DWG (PS1) form: A3

BIJLAGE	SITUATIETEKENING (KAVEL 3C)	
PROJECT	ASBESTONDERZOEK KLAPROZENWEG 51, AMSTERDAM	
OPDRACHTGEVER	STADSDEEL AMSTERDAM-NOORD	
DATUM	28-5-2014	SCHAAL
		1:500
		PROJECTNR.
		M13G0213

BIJLAGENR. **2b**

MWH

**BUILDING
A BETTER WORLD**

Bijlage 3.1 : Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Een grond- en/of grondwaterverontreiniging kan veroorzaakt worden door verschillende parameters. Soms betreft het stoffen die van nature in de bodem voorkomen. In andere gevallen is er sprake van milieuvreemde stoffen. Om een indicatie te krijgen van een eventuele grond(water)verontreiniging worden analyses uitgevoerd op verschillende parameters.

Toetsingskader

Sinds oktober 2008 zijn in het kader van de Wet bodembescherming de streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) van kracht en daarmee het toetsingskader voor beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. Daarnaast gelden voor de toepassing van grond de (landelijke) achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

Achtergrondwaarde (grond)

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

Streefwaarde (grondwater)

Als de streefwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging. Voor de stoffen die van nature voorkomen, komt de streefwaarde overeen met het zogenaamde 'gemiddelde achtergrondgehalte'. Voor stoffen die niet van nature in de bodem voorkomen is de streefwaarde gelijkgesteld aan de aantoonbaarheidsgrens van de huidige analysetechnieken, ook wel 'detectiegrens' genoemd.

Tussenwaarde

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde (grond) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren. Grond of grondwater die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is de waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor plant, mens en dier.

Toetsingswaarden asbest

Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde en de verontreiniging is ontstaan voor 1987. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Alleen bedrijven die door het Ministerie van I en M zijn erkend mogen veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek verzorgen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Zij zijn ook de enigen die voor deze activiteit het keurmerk 'Kwaliteitswaarborging bodembeheer SIKB' mogen voeren.

Bedrijven met een erkenning staan vermeld op de lijst met erkende veldwerkers bij milieuhygiënisch bodemonderzoek op de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving (www.rwsleefomgeving.nl)).

Besluit bodemkwaliteit

Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met lokale omstandigheden. Per gemeente dient voor toepassing gecontroleerd te worden of er sprake is van gebiedsspecifiek beleid of dat de generieke normen van het besluit van toepassing zijn.

Voor de ontvangende bodem dient de bodemkwaliteit te zijn vastgesteld. Deze kwaliteit kan worden afgeleid van een vastgestelde bodemkwaliteitskaart. Als geen bodemkwaliteitskaart is vastgesteld moet met bodemonderzoek de kwaliteit van de ontvangende bodem worden vastgesteld. Een dergelijk onderzoek dient tenminste te worden uitgevoerd volgens een onderzoeksstrategie uit de NEN 5740.

Parameters

Asbest

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen, die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Losse asbestvezels zijn met het blote oog niet zichtbaar. Asbestvezels zijn sterk en flexibel tegelijk. Bovendien zijn ze thermisch en elektrisch isolerend, bestand tegen zuren en logen en hebben ze een hoge wrijvingsweerstand. Hierdoor zijn ze geschikt voor veel verschillende toepassingen, als:

- golfplaten;
- waterleidingbuizen;
- rem- en frictiemateriaal;
- isolatiemateriaal.

Asbest is met name na de Tweede Wereldoorlog veel gebruikt. Niet-hechtgebonden asbest is sinds 1983 vrijwel niet meer toegepast. De beroepsmatige toepassing en verkoop van alle soorten asbest is sinds 1 juli 1993 volledig verboden.

Minerale olie

Onder verontreinigingen met minerale olie vallen o.a. benzine, diesel en huisbrandolie-verontreinigingen. Verontreinigingen met minerale olie komen veelvuldig voor. Minerale olie is in de meeste gevallen in de bodem terechtgekomen door lekkage bij ondergrondse tanks of calamiteiten.

Een olieverontreiniging is in de meeste gevallen goed zintuiglijk waarneembaar door geurafwijkingen en/of met behulp van de olie-op-watertest. Bij de olie-op-watertest wordt een beetje grond in water gebracht. De in de grond aanwezige olie komt boven drijven en wordt zichtbaar als een oliefilm. Na analyse kan in de meeste gevallen een redelijk betrouwbare indicatie worden gegeven van de oliesoort. Indien sprake is van een benzineverontreiniging dient tevens rekening gehouden te worden met een verontreiniging met vluchtige aromaten (BTEXN) en bij nieuwe gevallen met ETBE of MTBE.

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Bestrijdingsmiddelen worden ook wel pesticiden genoemd. Met name bij (voormalige) tuinbouwkassen en akkerbouw wordt rekening gehouden met deze vorm van verontreiniging. DDT en drins zijn bekende voorbeelden.

Polychloorbifenylen (PCB)

PCB zijn olieachtige vloeistoffen die veel zijn toegepast in transformatoren en condensatoren vanwege hun goede elektrisch-isolerende eigenschap in combinatie met het bestand zijn tegen hoge temperaturen. In het verleden zijn PCB ook toegepast in producten als motorolie, tl-armaturen, inkt, lijm en verf. Tegenwoordig zijn PCB op de zwarte lijst geplaatst en is de toepassing ervan verboden. PCB zijn voor mens en dier met name schadelijk omdat zij de eigenschap hebben om zich op te hopen in vet.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)

PAK zijn teerachtige producten. PAK wordt gevormd bij diverse verbrandings- en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstofverbindingen. PAK kan in hoge gehalten voorkomen in asfalt, steenkoolteer, pek, creosoot, diverse oliesoorten, zuiveringslib en dakbedekkingsmaterialen. In de bodem komen PAK-verbindingen vaak voor in combinatie met koolas of sintels.

In totaal bestaan er circa 250 verschillende PAK-verbindingen. Bij analyse op PAK ten behoeve van bodemonderzoek wordt een selectie van deze verbindingen geanalyseerd, bijvoorbeeld de zogeheten zestien van EPA of tien van VROM. Enkele PAK-verbindingen, zoals benzo(a)pyreen, zijn carcinogeen ofwel kankerverwekkend.

Vluchtige aromaten (BTEXN)

Vluchtige aromaten (BTEXN = benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) worden bereid uit aardolieën. Ze zijn met name aanwezig in benzine en oplosmiddelen (bv. thinner). Ze zijn vrij vluchtig en hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van bijvoorbeeld benzeen is bekend dat het kankerverwekkend is.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH/ VOCl)

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen zijn koolwaterstoffen met een halogeenverbinding, met name chloor is in dit kader bekend. VOH/ VOCl worden veel gebruikt als ontvettings- en schoonmaakmiddelen bij chemische wasserijen, metaalindustrie en drukkerijen.

Met name verontreinigingen met 'Per' (tetrachlooretheen) en 'Tri' (trichlooretheen) komen veel voor. Per en Tri hebben een hoog soortelijk gewicht (zwaarder dan water) en zijn vrij vluchtig. Ook deze stoffen hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van deze stoffen is bekend dat ze het zenuwstelsel aan kunnen tasten.

Zware metalen

Zware metalen komen van nature in kleine hoeveelheden voor in de bodem. In deze hoeveelheden zijn ze niet schadelijk voor volksgezondheid of milieu. Grote (schadelijke) hoeveelheden zware metalen zijn in veel gevallen in het milieu terecht gekomen door:

- verwerking metaalertsen;
- metaalbewerking;
- metaaloppervlaktebehandeling (galvaniseren/emalleren);
- glazuren van aardewerk (loodwit);
- metalen in drukinkt, cosmetica, katalysatoren, accu's, batterijen en verbrandingsafval (sintels, cokes, vliegafval, slakken).

Zware metalen komen in de bodem vaak in combinatie met puin en aardewerk voor. Door toepassing van lood als antiklop middel in benzine zijn grote hoeveelheden lood diffuus verspreid in het milieu terecht gekomen, vooral langs wegen en in stedelijke gebieden.

**Bijlage 3.2: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb
(inclusief normtabel)**

Projectnaam Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3B en 3C) te Amsterdam
 Projectcode M13G0213-2

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	bg1 ¹ 6		bg2 ² 4		bg3 ³ 1				
	or	br	or	br	or	br			
droge stof(gew.-%)	82.7	--	--	84.6	--	--	80.5	--	--
gewicht artefacten(g)	29	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Stenen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.3	--	--	2.0	--	--	1.1	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	2.5	--	--	3.3	--	--	2.3	--	--
METALEN									
barium ⁺	140	511		54	180		34	127	
cadmium	0.46	0.775	*	<0.2	0.236		<0.2	0.24	
kobalt	12	40	*	4.9	15.1	*	2.9	9.87	
koper	110	221	***	33	65.3	*	12	24.6	
kwik	<0.05	0.0498		0.21	0.295	*	0.05	0.0715	
lood	180	279	*	90	138	*	110	172	*
molybdeen	1.3	1.3		1.0	1		<0.5	0.35	
nikkel	32	89.6	**	13	34.2		8.1	23	
zink	200	459	**	88	196	*	49	115	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.03	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.72	--	--	0.17	--	--	0.09	--	--
antraceen	0.16	--	--	0.04	--	--	0.03	--	--
fluoranteen	1.1	--	--	0.34	--	--	0.28	--	--
benzo(a)antraceen	0.59	--	--	0.20	--	--	0.14	--	--
chryseen	0.54	--	--	0.17	--	--	0.12	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.31	--	--	0.11	--	--	0.07	--	--
benzo(a)pyreen	0.57	--	--	0.20	--	--	0.13	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.34	--	--	0.13	--	--	0.07	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.34	--	--	0.11	--	--	0.07	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	4.7	4.7	*	1.51	1.51	*	1.007	1.01	
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)	1.3	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	1.2	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	6	26.1	*	4.9	24.5	^a	4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	46	--	--	9	--	--	12	--	--
fractie C22 - C30	120	--	--	17	--	--	27	--	--
fractie C30 - C40	33	--	--	12	--	--	7	--	--
totaal olie C10 - C40	200	870	*	40	200	*	50	250	*
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN									
chloride	<30	--	--	<30	--	--	<30	--	--

Monstercode en monstertraject

¹	11978718-001	bg1 bg1 (0-50)
²	11978718-002	bg2 bg2 (0-50)
³	11978718-003	bg3 bg3 (25-95)

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 2.5% humus 2.3%*
 - 4: lutum 3.3% humus 2%*
 - 1: lutum 2.3% humus 1.1%*

Projectnaam Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3B en 3C) te Amsterdam
 Projectcode M13G0213-2

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	og1 ¹ 2		og2 ² 5		og3 ³ 3				
	or	br	or	br	or	br			
droge stof(gew.-%)	59.0	--	--	65.7	--	--	83.9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4.3	--	--	5.2	--	--	1.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	29	--	--	33	--	--	1.2	--	--
METALEN									
barium ⁺	45	39.9		59	46.9		250	969	***
cadmium	<0.2	0.159		0.50	0.53		<0.2	0.241	
kobalt	9.8	8.72		10	8.01		5.3	18.6	*
koper	20	20.6		30	28.5		120	248	***
kwik	0.52	0.513	*	1.1	1.03	*	<0.05	0.0503	
lood	63	64.3	*	140	135	*	140	220	*
molybdeen	1.0	1		1.3	1.3		0.7	0.7	
nikkel	25	22.4		27	22		14	40.8	*
zink	110	107		200	179	*	170	403	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.02	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.05	--	--	0.29	--	--	0.02	--	--
antraceen	0.03	--	--	0.09	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.15	--	--	0.73	--	--	0.05	--	--
benzo(a)antraceen	0.07	--	--	0.42	--	--	0.03	--	--
chryseen	0.05	--	--	0.32	--	--	0.02	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.05	--	--	0.20	--	--	0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.07	--	--	0.40	--	--	0.02	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.07	--	--	0.29	--	--	0.02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.07	--	--	0.26	--	--	0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.63	0.63		3.02	3.02	*	0.194	0.194	
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 BoToVa)(µg/kgds)	4.9	11.4		4.9	9.42		4.9	24.5	a
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	14	--	--	13	--	--	10	--	--
fractie C22 - C30	27	--	--	30	--	--	13	--	--
fractie C30 - C40	16	--	--	32	--	--	8	--	--
totaal olie C10 - C40	60	140		80	154		30	150	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN									
chloride	510	--	--	160	--	--	36	--	--

Monstercode en monstertraject

1	11978718-004	og1 og1 (120-200)
2	11978718-005	og2 og2 (50-200)
3	11978718-006	og3 og3 (50-180)

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%.)*
 - 2: lutum 29% humus 4.3%*
 - 5: lutum 33% humus 5.2%*
 - 3: lutum 1.2% humus 1.9%*

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	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 BoToVa)				
	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)				
	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				

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 Bodemonderzoek Klapprozenweg (kavel 3C) te Amsterdam
 Projectcode M13G0213-2

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	SLC12-7 ¹		
	1	or	br
droge stof(gew.-%)	78.3	--	--
gewicht artefacten(g)	37	--	--
aard van de artefacten()	Stenen		--
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	1.1	2.56	***
tolueen	0.16	0.372	*
ethylbenzeen	0.43	1	*
o-xyleen	0.46	--	--
p- en m-xyleen	1.8	--	--
xylenen (0.7 BoToVa)	2.26	5.26	*
totaal BTEX (0.7 BoToVa)	0.63	--	--
naftaleen	6.5	--	--
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	29	--	--
fractie C12 - C22	24	--	--
fractie C22 - C30	21	--	--
fractie C30 - C40	14	--	--
totaal olie C10 - C40	90	209	*

Monstercode en monstertraject

¹ 11979742-001 SLC12-7 SLC12 (70-85)

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 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%.)
 1: lutum 25% humus 4.3%

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
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	0.65	1.1	0.050
tolueen	0.20	16	32	0.050
ethylbenzeen	0.20	55	110	0.050
xylenen (0.7 BoToVa)	0.45	8.7	17	0.10
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 Klaprozenweg 51 Amsterdam - kavel 3C afp
 Projectcode M13G0213

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	C09-7 ¹		C09-8 ²		C09-4 ³	
	1		1		2	
	or	br	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	65.2	--	61.9	--	76.1	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	7.8	--	7.8	--	3.4	--
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.05	0.0449	<0.05	0.0449	<0.05	0.103
tolueen	<0.05	0.0449	<0.05	0.0449	<0.05	0.103
ethylbenzeen	<0.05	0.0449	<0.05	0.0449	<0.05	0.103
o-xyleen	<0.05	--	<0.05	--	<0.05	--
p- en m-xyleen	<0.05	--	<0.05	--	<0.05	--
xylenen (0.7 BoToVa)	0.07	0.0897	0.07	0.0897	0.07	0.206
totaal BTEX (0.7 factor)	0.18	--	0.18	--	0.18	--
naftaleen	<0.05	--	<0.05	--	<0.05	--
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	11	--	7	--
fractie C22 - C30	10	--	32	--	9	--
fractie C30 - C40	8	--	25	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20	17.9	70	89.7	<20	41.2

Monstercode en monstertraject

¹ 12005662-002 C09-7 C09 (50-70)
² 12005662-003 C09-8 C09 (70-90)
³ 12005662-001 C09-4 C09 (90-120)

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 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 25% humus 7.8%

2: lutum 25% humus 3.4%

Projectnaam Klaprozenweg 51 Amsterdam - kavel 3C afp
 Projectcode M13G0213

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	C10-2 ¹		C11-2 ²		C12-2 ³				
	4		3		5				
	or	br	or	br	or	br			
droge stof(gew.-%)	67.0	--	--	81.2	--	--	66.3	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	9.7	--	--	2.6	--	--	9.2	--	--
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0.05	0.0361		<0.05	0.135		<0.05	0.038	
tolueen	<0.05	0.0361		<0.05	0.135		<0.05	0.038	
ethylbenzeen	<0.05	0.0361		<0.05	0.135		<0.05	0.038	
o-xyleen	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--
p- en m-xyleen	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--
xylenen (0.7 BoToVa)	0.07	0.0722		0.07	0.269		0.07	0.0761	
totaal BTEX (0.7 factor)	0.18	--	--	0.18	--	--	0.18	--	--
naftaleen	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	9	--	--	7	--	--
fractie C22 - C30	21	--	--	24	--	--	19	--	--
fractie C30 - C40	16	--	--	14	--	--	14	--	--
totaal olie C10 - C40	40	41.2		50	192	*	40	43.5	

Monstercode en monstertraject

¹ 12005662-004 C10-2 C10 (50-70)
² 12005662-005 C11-2 C11 (50-95)
³ 12005662-006 C12-2 C12 (45-100)

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).

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 25% humus 9.7%

3: lutum 25% humus 2.6%

5: lutum 25% humus 9.2%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	0.65	1.1	0.050
tolueen	0.20	16	32	0.050
ethylbenzeen	0.20	55	110	0.050
xylenen (0.7 BoToVa)	0.45	8.7	17	0.10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

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

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*

**Bijlage 3.3: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb
(inclusief normtabel)**

Projectnaam Bodemonderzoek Klaprozenweg kavel 3C te Amsterdam - gw
 Projectcode M13G0213-2

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

Monstercode	C03-1-2 ¹		C06-1-1 ²		C09-1-1 ³	
METALEN						
arseen	8.3		21	*	-	
barium	94	*	150	*	-	
cadmium	0.23		<0.20		-	
chrom	-		<1		-	
kobalt	<2		<2		-	
koper	<2.0		<2.0		-	
kwik	<0.05		<0.05		-	
lood	4.1		3.4		-	
molybdeen	<2		2.4		-	
nikkel	<3		<3		-	
ijzer	-		1100	--	-	
zink	74	*	14		-	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		0.32	
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 BoToVa)	0.21	a	0.21	a	0.21	a
totaal BTEX (0.7 BoToVa)	-		-		0.81	--
styreen	<0.2		<0.2		-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02	a	0.03	*	<0.02	a
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.00043		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		-	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		-	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	-	
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	-	
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0.14	a	0.14	a	-	
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	-	
1,1-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		-	
1,2-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		-	
1,3-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		-	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0.42		0.42		-	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	-	
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	-	
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	-	
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	-	
trichlooretheen	<0.2		<0.2		-	
chloroform	<0.2		<0.2		-	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	-	
tribroommethaan	<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	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
onopgel.best./zwev.stof(mg/l)	-		160	--	-	
monstervolume tbv analyse(ml)	-		200	--	-	

Monstercode en monstertraject

¹	11986318-001	C03-1-2 C03 (200-300)
²	11981163-001	C06-1-1 C06 (200-300)
³	12011772-001	C09-1-1 C09 (15-215)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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 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				
arseen	10	35	60	5.0
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
chroom	1.0	16	30	1.0
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 BoToVa)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
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 BoToVa)	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 BoToVa)	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 3.4: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11978718

Datum toetsing: 26-5-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3B en 3C) te Amsterdam
 Monster: bg1 bg1 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,3 % @

- lutumgehalte 2,5 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Metalen																				
Barium [Ba]	g)	mg/kg ds	140	510,588	wonen					A			A				>T	>T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,46	0,775	industrie	X		wonen		B	X		B	X			<T	<T		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	12	40,000	industrie	X		industrie	X	B	X		industrie	X			<T	<T		
Koper [Cu]		mg/kg ds	110	221,477	>industrie	X	X	>industrie	X	>B	X		>industrie	X			>I	>I		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW		AW			AW				AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	180	279,197	industrie	X	X	industrie	X	B	X		industrie	X			<T	<T		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,3	1,300	AW			AW		AW			AW				AW	AW		
Nikkel [Ni]	g)	mg/kg ds	32	89,600	industrie	X	X	industrie	X	B	X		industrie	X			>T	<T		
Zink [Zn]		mg/kg ds	200	459,393	industrie	X	X	industrie	X	A	X		industrie	X			>T	<T		
Overige anorganische stoffen																				
Chloride	g)	mg/kg ds	<30	21,000																
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	4,7	4,700	wonen	X		wonen	X	A	X						<T	<T		
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0030						AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0030						AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0030						AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0030						AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	0,0013	0,0057						A			A							
PCB 153		mg/kg ds	0,0012	0,0052						A			A							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0030						AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,006	0,0261	wonen			wonen		A			A				<T	<T		
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	200	869,565	>industrie	X	X	>industrie	X	A	X						<T	<T		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	9	7	6	5	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	11	9	7	6	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	18	11	7	5	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	11	7	6	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	9	7	6	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

§) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11978718

Datum toetsing: 26-5-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Nader asbestonderzoek Klapprozenweg (kavel 3B en 3C) te Amsterdam
 Monster: bg2 bg2 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,0 % @

- lutumgehalte 3,3 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Metalen																				
Barium [Ba]	g)	mg/kg ds	54	180,000															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,236	AW					AW				AW					AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,9	15,082	wonen					wonen				wonen					<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	33	65,347	industrie	X				industrie	X			A	X				industrie	X
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,21	0,295	wonen					wonen				A					wonen	
Lood [Pb]		mg/kg ds	90	138,336	wonen	X				wonen	X			B	X				wonen	X
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1	1,000	AW					AW				AW					AW	
Nikkel [Ni]	g)	mg/kg ds	13	34,211	AW					AW				AW					AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	88	195,866	wonen					wonen				A					wonen	
Overige anorganische stoffen																				
Chloride	g)	mg/kg ds	<30	21,000																
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,51	1,510	wonen					wonen				A					wonen	
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW	*				AW	*
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW	*				AW	*
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW	*				AW	*
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW					AW	
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW					AW	
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW					AW	
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW	*				AW	*
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW	*				AW	*			AW	*				AW	*
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	40	200,000	industrie	X				industrie	X			A	X				industrie	X

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	7	3	2	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	7	3	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	7	3	2	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	7	3	2	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	7	3	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

∞) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11978718

Datum toetsing: 26-5-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Nader asbestonderzoek Klapprozenweg (kavel 3B en 3C) te Amsterdam
 Monster: bg3 bg3 (25-95)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,1 % @

- lutumgehalte 2,3 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen																		
Barium [Ba]	δ)	mg/kg ds	34	126,988													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,240	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,9	9,871	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	24,573	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,05	0,071	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	110	172,192	wonen	X		wonen	X		B	X		wonen	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	8,1	23,049	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	49	114,524	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige anorganische stoffen																		
Chloride	δ)	mg/kg ds	<30	21,000														
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,007	1,007	AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*			
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*			
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*			
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW				
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW				
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW				
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*			
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW	*		AW	*		AW	*		AW	*		AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	50	250,000	industrie	X		industrie	X		A	X		industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	2	2	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	2	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	2	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

δ) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11978718

Datum toetsing: 26-5-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3B en 3C) te Amsterdam
 Monster: og1 (120-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,3 % @

- lutumgehalte 29,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond
Metalen																				
Barium [Ba]	g)	mg/kg ds	45	39,857															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,159	AW			AW		AW			AW		AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	9,8	8,715	AW			AW		AW			AW		AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	20	20,583	AW			AW		AW			AW		AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,52	0,513	wonen	X		wonen	X	A	X		wonen	X					<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	63	64,286	wonen	X		wonen	X	A	X		wonen	X					<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1	1,000	AW			AW		AW			AW		AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	g)	mg/kg ds	25	22,436	AW			AW		AW			AW		AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	107,354	AW			AW		AW			AW		AW				AW	AW
Overige anorganische stoffen																				
Chloride	g)	mg/kg ds	510	510,000																
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,63	0,630	AW			AW		AW			AW		AW				AW	AW
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0016						AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0016						AW			AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0016						AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0016						AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0016						AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0016						AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0016						AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0114	AW			AW		AW			AW		AW				AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	60	139,535	AW			AW		AW			AW		AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	2	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

∞) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11978718

Datum toetsing: 26-5-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Nader asbestonderzoek Klapprozenweg (kavel 3B en 3C) te Amsterdam
 Monster: og2 og2 (50-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 5,2 % @

- lutumgehalte 33,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond
Metalen																				
Barium [Ba]	g)	mg/kg ds	59	46,897															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,5	0,530	AW			AW		AW			AW						AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	10	8,007	AW			AW		AW			AW						AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	30	28,481	AW			AW		AW			AW						AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	1,1	1,035	industrie	X	X	industrie	X	A	X		industrie	X					<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	140	134,921	wonen	X		wonen	X	A	X		wonen	X					<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,3	1,300	AW			AW		AW			AW						AW	AW
Nikkel [Ni]	g)	mg/kg ds	27	21,977	AW			AW		AW			AW						AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	200	178,571	wonen			wonen		A			wonen						<T	<T
Overige anorganische stoffen																				
Chloride	g)	mg/kg ds	160	160,000																
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	3,02	3,020	wonen	X		wonen	X	A	X		wonen	X					<T	<T
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0013						AW										
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0013						AW										
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0013						AW										
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0013						AW										
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0013						AW										
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0013						AW										
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0013						AW										
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0094	AW			AW		AW									AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	80	153,846	AW			AW		AW									AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	4	3	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	3	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	3	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	3	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	3	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

g) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11978718

Datum toetsing: 26-5-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3B en 3C) te Amsterdam
 Monster: og3 og3 (50-180)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,9 % @

- lutumgehalte 1,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Metalen																				
Barium [Ba]	g)	mg/kg ds	250	968,750																
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW					AW										
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,3	18,633	AW wonen					AW wonen										
Koper [Cu]		mg/kg ds	120	248,276	>industrie	X	X			>industrie	X			>B	X					
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW					AW				AW						
Lood [Pb]		mg/kg ds	140	220,370	industrie	X				industrie	X			B	X					
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,7	0,700	AW					AW				AW						
Nikkel [Ni]	g)	mg/kg ds	14	40,833	industrie	X				industrie	X			A	X					
Zink [Zn]		mg/kg ds	170	403,390	industrie	X	X			industrie	X			A	X					
Overige anorganische stoffen																				
Chloride	g)	mg/kg ds	36	36,000																
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,194	0,194	AW					AW										
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW					AW				AW						
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	30	150,000	AW					AW										

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	5	4	4	2	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	11	5	4	4	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	18	5	4	3	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	5	4	4	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	5	4	4	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

§) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12005662

Datum toetsing: 26-5-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Klaprozenweg 51 Amsterdam - kavel 3C afp
 Monster: C09-4 C09 (90-120)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,4 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
Aromatische stoffen																		
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1029	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1029	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	0,1029	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,05	0,1029															
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05	0,1029															
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,2059	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	41,176	AW				AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	5	0	0	0	0	1	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12005662

Datum toetsing: 26-5-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Klaprozenweg 51 Amsterdam - kavel 3C afp
 Monster: C09-7 C09 (50-70)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,8 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
Aromatische stoffen																		
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	0,0449	AW				AW				AW					AW	AW
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,0449	AW				AW				AW					AW	AW
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	0,0449	AW				AW				AW					AW	AW
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,05	0,0449															
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05	0,0449															
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,0897	AW				AW				AW					AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	17,949	AW				AW				AW					AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	5	0	0	0	0	1	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12005662

Datum toetsing: 26-5-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Klaprozenweg 51 Amsterdam - kavel 3C afp
 Monster: C09-8 C09 (70-90)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,8 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
Aromatische stoffen																		
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	0,0449	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,0449	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	0,0449	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,05	0,0449															
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05	0,0449															
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,0897	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	70	89,744	AW				AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	5	0	0	0	0	1	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12005662

Datum toetsing: 26-5-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Klaprozenweg 51 Amsterdam - kavel 3C afp
 Monster: C10-2 C10 (50-70)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 9,7 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
Aromatische stoffen																		
Benzeen	mg/kg ds	<0.05	0.0361	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	0.0361	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Tolueen	mg/kg ds	<0.05	0.0361	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0.05	0.0361															
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0.05	0.0361															
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0.07	0.0722	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	41,237	AW				AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	5	0	0	0	0	1	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12005662

Datum toetsing: 26-5-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Klaprozenweg 51 Amsterdam - kavel 3C afp
 Monster: C11-2 C11 (50-95)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,6 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Aromatische stoffen																				
Benzeen	mg/kg ds	<0.05	0,1346	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	0,1346	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Tolueen	mg/kg ds	<0.05	0,1346	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0.05	0,1346																	
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0.05	0,1346																	
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0.07	0,2692	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	50	192,308	industrie	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X	<T	<T	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	5	1	1	1	0	1	0	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	5	1	1	1	NVT	1	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	5	1	1	1	NVT	1	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	5	1	1	1	NVT	1	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	5	1	1	1	NVT	1	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12005662

Datum toetsing: 26-5-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Klaprozenweg 51 Amsterdam - kavel 3C afp
 Monster: C12-2 C12 (45-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 9,2 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
Aromatische stoffen																		
Benzeen	mg/kg ds	<0.05	0.0380	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	0.0380	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Tolueen	mg/kg ds	<0.05	0.0380	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0.05	0.0380															
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0.05	0.0380															
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0.07	0.0761	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	43,478	AW				AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	5	0	0	0	0	1	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11979742

Datum toetsing: 26-5-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Bodemonderzoek Klapprozenweg (kavel 3C) te Amsterdam
 Monster: SLC12-7 SLC12 (70-85)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
Aromatische stoffen																		
Benzeen	mg/kg ds	1,1	1,1000	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>industrie	X		>T	>I
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,43	0,4300	industrie	X	X		industrie	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Tolueen	mg/kg ds	0,16	0,1600	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	1,8	1,8000															
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	0,46	0,4600															
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	2,26	2,2600	>industrie	X	X		>industrie	X		B	X		>industrie	X		<T	<T
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	90	90,000	AW				AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	5	3	3	3	3	1	0	NIET	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	5	3	3	3	NVT	1	NVT	NIET	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	5	3	3	3	NVT	1	NVT	NIET	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	5	3	3	3	NVT	1	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	5	3	3	3	NVT	1	NVT	NIET	>Int.waarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem	
Metalen										
Arseen [As]		20	27	76	76	20	29	85	85	4
Barium [Ba]	5				920				625	20
Cadmium [Cd]		0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380	10
Kobalt [Co]		15	35	190	190	15	25	240	240	3
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	190	190	5
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,05
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	10
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5
Nikkel [Ni]		35	39	100	100	35	50	210	210	4
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5				1,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80				10
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	20
Beryllium [Be]	4				30					1
Antimoon		4	15	22	22	4		15	15	1,5
Seleen [Se]	4				100					1,5
Tellurium [Te]	4				600					2
Thallium [Tl]	4				15					1
Zilver [Ag]	4				15					1
Overige anorganische stoffen										
Chloride	3									150
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	2
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3
Thiocyanaten (som)		6	6	20	20	6		20	20	
Aromatische stoffen										
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05
Xylenen (som, 0.7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	86	86	0,25		100	100	0,05
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40	
Cresolen (0,7 som, o+m+p)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5	
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35				
1,2,3-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,2,4-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
2-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
3-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
4-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
iso-Propylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	2,5	200	2,5				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen										
Vinylchloride		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05
Dichloormethaan		0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05
1,1-Dichloorethaan		0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1
1,2-Dichloorethaan		0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1
1,1-Dichlooretheen		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)		0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)		0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105
Trichloormethaan (Chloroform)		0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05
1,1,1-Trichloorethaan		0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05
1,1,2-Trichloorethaan		0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05
Trichlooretheen (Tri)		0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05
Tetrachlooretheen (Per)		0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05
Chloorbenzenen										
Monochloorbenzeen		0,2	0,2	5	15	0,2				0,04
Dichloorbenzenen (0.7 factor)		2	2	5	19	2				0,21
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021
Pentachloorbenzeen (QCB)		0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001
Hexachloorbenzeen (HCB)		0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)						2		30	30	0,2436
Chloorfenolen										
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)		0,045	0,045	5,4	5,4	0,045				
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)		0,2	0,2	6	22	0,2				

Normenblad onderzoek grond en waterbodem



Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)	0,003	0,003	6	22	0,003				
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)	0,015	1	6	21	0,015				
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10	
PCB									
PCB 28					0,0015	0,014			0,001
PCB 52					0,002	0,015			0,001
PCB 101					0,0015	0,023			0,001
PCB 118					0,0045	0,016			0,001
PCB 138					0,004	0,027			0,001
PCB 153					0,0035	0,033			0,001
PCB 180					0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0,7 factor)	0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049
Organochloorverbindingen									
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin					0,008	0,008			0,001
Endrin					0,0035	0,0035			0,001
Isodrin					0,001				0,001
Telodrin					0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0,7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0021
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaen (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadien	0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0,7 som, grond)	0,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4				
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Overige gechloreerde koolwaterstoffen									
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50	
Dichlooranilinen (som)				50					
Trichlooranilinen				10					
Tetrachlooranilinen				10					
Pentachlooraniline	0,15	0,15	0,15	10	0,15				
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloomaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
Organotin bestrijdingsmiddelen									
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenyyltin (als Sn)									0,085
Organotin (0,7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5	
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden									
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
Overige bestrijdingsmiddelen									
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0,7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som)	0,6	0,6	0,6	15	0,6				
Overige stoffen									
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon		2	150	150	2		45	45	
Dimethylftalaat	0,045	9,2	60	82					
Diethylftalaat	0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylftalaat	0,045	1,3	17	17					
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36					
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48					
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220					

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60					
Ftalaten (som, 0.7 factor)	0,25						60	60	
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90	
Tribroommethaan (bromofom)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Butanol	2	2	2	30	2				
Butylacetaat	2	2	2	200	2				
Ethylacetaat	2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5				
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol	3	3	3	30	3				
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2				
ETBE									0,3
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

Bijlage 3.5: Rekenbladen asbest

Asbestgehalte (mg/kg ds) in grond (NEN 5707)

Project	Klaprozenweg kavel 3C
Projectnummer	M13G0213

1. Analysemonster grond (fractie < 16/20 mm)

Deellocatie / Ruimtelijke eenheid	RE C03
Monstercode grond	MMC3-asb
Sleuf	SLC 11
Traject (cm-mv)	0-40
Droge stofgehalte monster (%)	79,9
Volumepercentage puin	1%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	0,69	0,40	1,45
Serpentijn (gecorrigeerd)	0,68	0,40	1,43
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Amfibool (gecorrigeerd)	0,00	0,00	0,00
Gemeten (gecorrigeerd)	0,68	0,40	1,43
Gewogen (gecorrigeerd)	0,68	0,40	1,43

2. Verzamelmonster asbestverdachte materialen uit sleuf (fractie > 16/20 mm)

Monstercode materiaal	SLC11-4
Sleuf	SLC11
Traject (cm-mv)	0-40
Bulkdichtheid grond (kg/m3)	1600
Volume monster op locatie (m3)	2,40
Massa monster nat (kg)	3840
Massa monster droog (kg)	3068

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	6,80	5,40	8,20
Amfibool (gram)	0,00	0,00	0,00

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	2,22	1,76	2,67
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten	2,22	1,76	2,67
Gewogen	2,22	1,76	2,67

3. Asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	2,90	2,16	4,11
Gewogen totaal	2,90	2,16	4,11

Bijlage 4.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

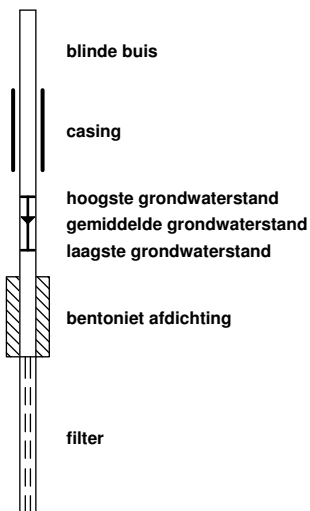
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

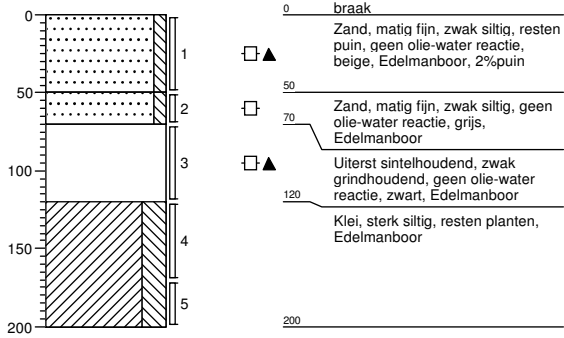
overig

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

- slib
- water

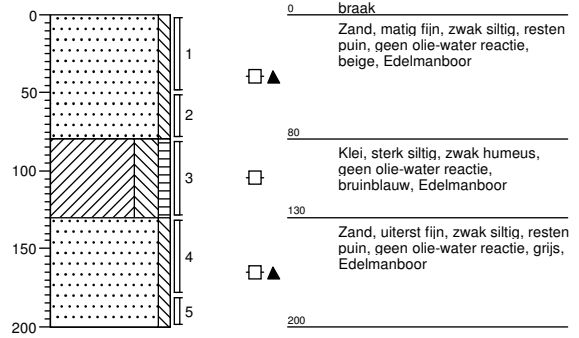
Boring: C01

Datum: 05-02-2014



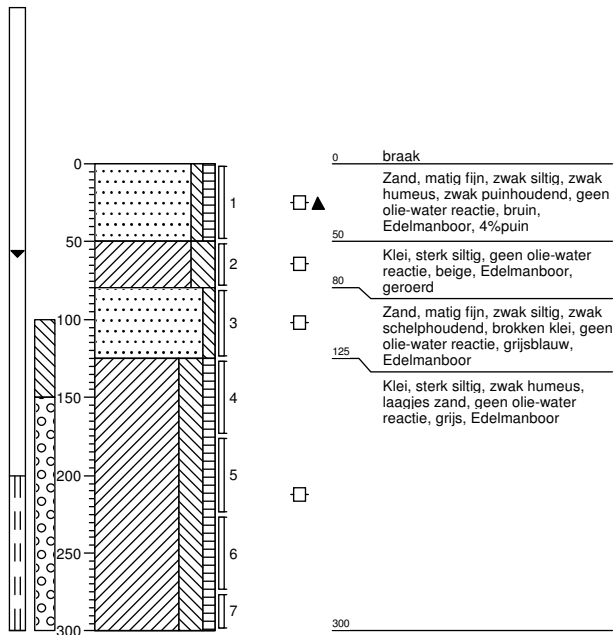
Boring: C02

Datum: 05-02-2014



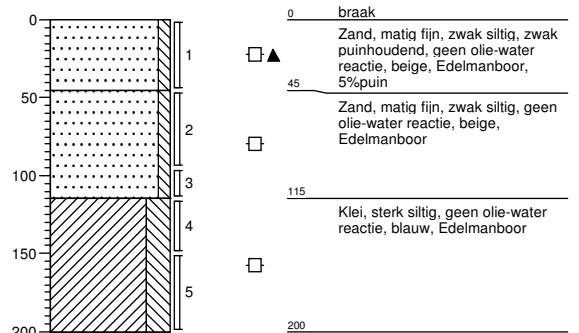
Boring: C03

Datum: 05-02-2014



Boring: C04

Datum: 05-02-2014



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M13G0213-3C

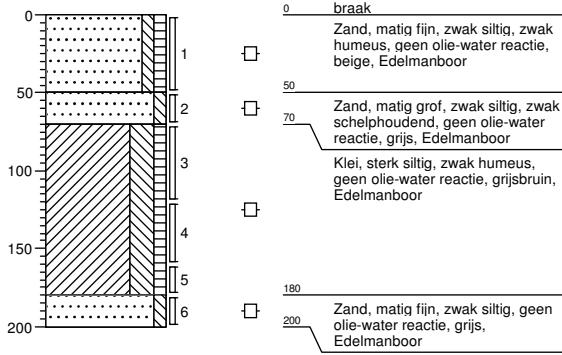
Opdrachtgever: Stadsdeel Amsterdam-Noord

Projectnaam: Klapprozenweg kavel 3C te Amsterdam-Noord



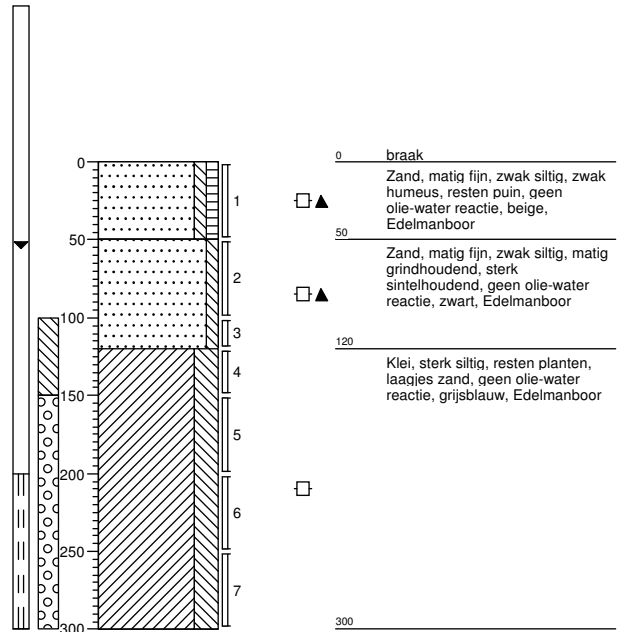
Boring: C05

Datum: 05-02-2014



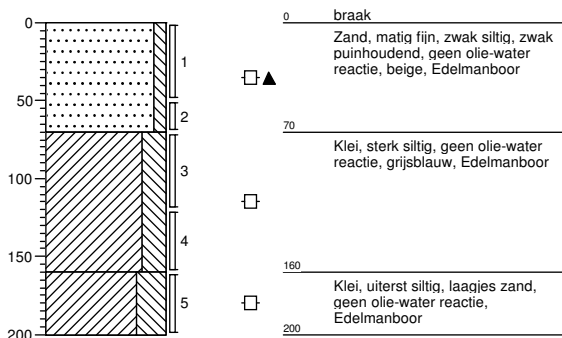
Boring: C06

Datum: 05-02-2014



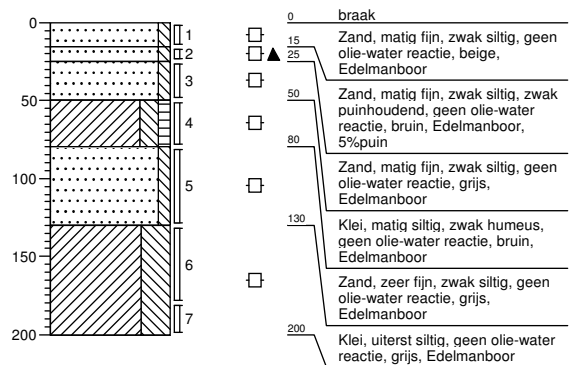
Boring: C07

Datum: 05-02-2014



Boring: C08

Datum: 05-02-2014



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M13G0213-3C

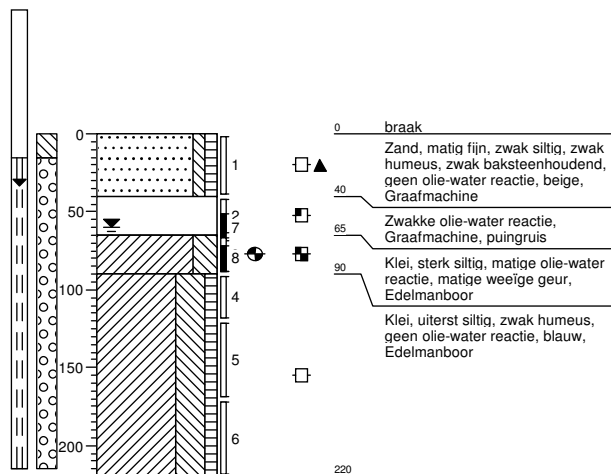
Opdrachtgever: Stadsdeel Amsterdam-Noord

Projectnaam: Klaprozenweg kavel 3C te Amsterdam-Noord

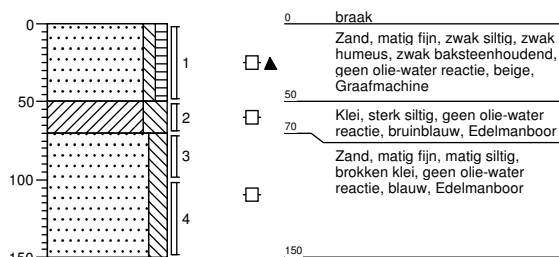


Boring: C09

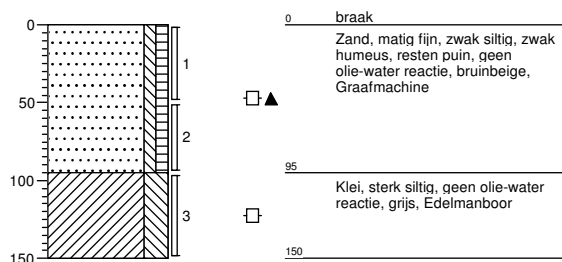
Datum: 23-04-2014

**Boring: C10**

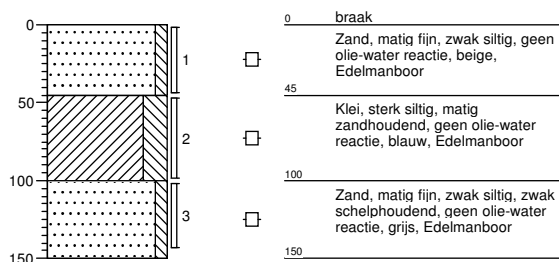
Datum: 23-04-2014

**Boring: C11**

Datum: 23-04-2014

**Boring: C12**

Datum: 23-04-2014

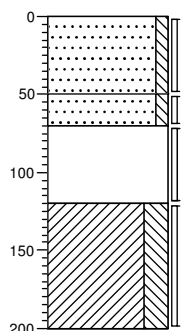


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M13G0213-3C**Opdrachtgever: Stadsdeel Amsterdam-Noord****Projectnaam: Klaprozenweg kavel 3C te Amsterdam-Noord**

Sleuf: SLC01

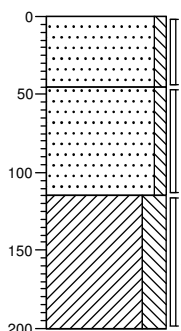
Datum: 05-02-2014



- 0 braak
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, resten puin, beige, Graafmachine, 3%puin geen avm
- 50
- 70 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Graafmachine, geen avm
- ▲ Uiterst sintelhoudend, zwak grindhoudend, zwart, Graafmachine, 90%sintels 10%grind geen avm
- 120
- Klei, sterk siltig, resten planten, blauwgrijs, Graafmachine, geen avm
- 200

Sleuf: SLC02

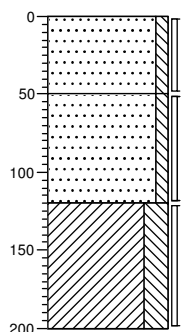
Datum: 05-02-2014



- 0 braak
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, beige, Graafmachine, 5%puin geen avm
- 45
- Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Graafmachine, geen avm
- 115
- Klei, sterk siltig, blauw, Graafmachine, geen avm
- 200

Sleuf: SLC03

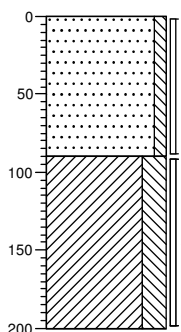
Datum: 05-02-2014



- 0 braak
- Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Graafmachine, lxbxd 2x0,6x2m geen avm
- 50
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sterk sintelhoudend, zwart, Graafmachine, geen avm
- 120
- Klei, sterk siltig, laagjes zand, grijsblauw, Graafmachine, geen avm
- 200

Sleuf: SLC04

Datum: 05-02-2014



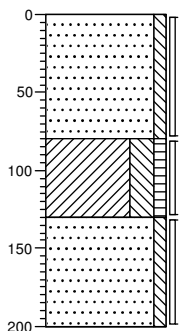
- 0 braak
- Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Graafmachine, met baksteengruis geen avn
- 90
- Klei, sterk siltig, laagjes zand, grijsblauw, Graafmachine, geen avm
- 200

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M13G0213-3C	
Opdrachtgever: Stadsdeel Amsterdam-Noord	
Projectnaam: Klaprozenweg kavel 3C te Amsterdam-Noord	

Sleuf: SLC05

Datum: 05-02-2014



0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, resten puin, brokken puin, beige, Graafmachine, puin brokken 20x20cm en tegels geen avm

▲

80
 Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruinblauw, Graafmachine, geen avm

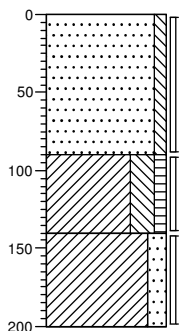
130
 Zand, matig fijn, zwak siltig, resten puin, grijs, Graafmachine, geen avm

▲

200

Sleuf: SLC06

Datum: 05-02-2014



0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, beige, Graafmachine, tegel resten geen avm

▲

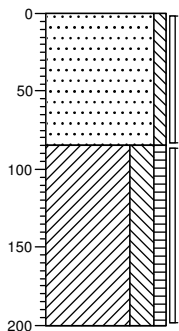
90
 Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruinblauw, Graafmachine, geen avm

140
 Klei, matig zandig, blauw, Graafmachine, geen avm

200

Sleuf: SLC07

Datum: 05-02-2014



0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, resten puin, beige, Graafmachine, tegel baksteen resten geen avm

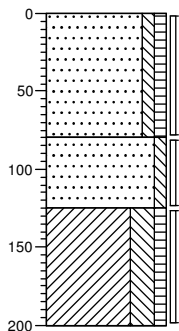
▲

85
 Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruinblauw, Graafmachine, geen avm

200

Sleuf: SLC08

Datum: 05-02-2014



0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, beige, Graafmachine, met baksteengruis geen avm

□

80
 Zand, matig grof, zwak siltig, grijs, Graafmachine, geen avm

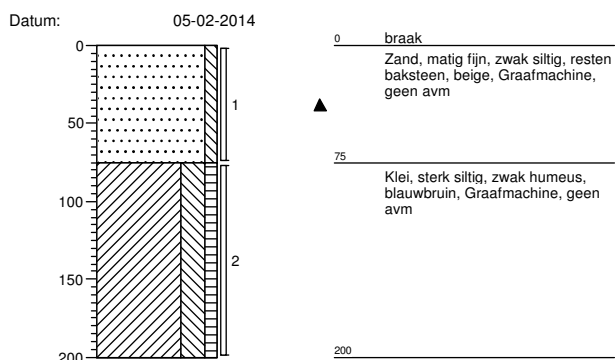
125
 Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten planten, grijsbruin, Graafmachine, geen avm

200

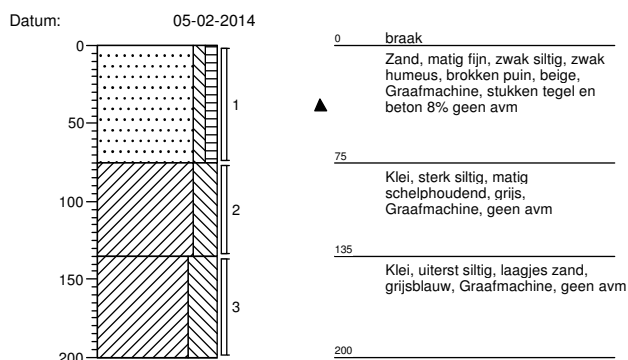
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M13G0213-3C	
Opdrachtgever: Stadsdeel Amsterdam-Noord	
Projectnaam: Klaprozenweg kavel 3C te Amsterdam-Noord	

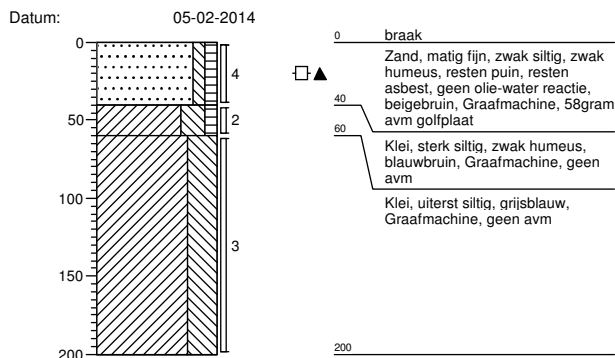
Sleuf: SLC09



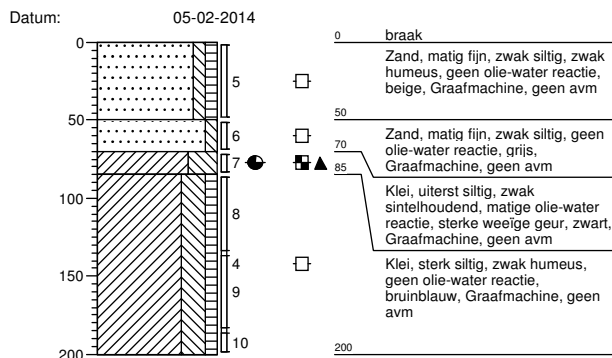
Sleuf: SLC10



Sleuf: SLC11



Sleuf: SLC12




getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M13G0213-3C	
Opdrachtgever: Stadsdeel Amsterdam-Noord	
Projectnaam: Klapprozenweg kavel 3C te Amsterdam-Noord	

Bijlage 4.2: Kwaliteitsborging veldwerk

Kwaliteitsborging BRL SIKB 2000, protocollen 2001, ~~2002~~, ~~2003~~ en 2018

Projectnummer	M13G0213 Nulsituatieonderzoeken 3 deellocaties Klaprozenweg 51 3C	 MWH BUILDING A BETTER WORLD
Ordernummer Veldwerk	V13L9479	
Uitvoeringsdatum	05/06-02-2014	

Afwijkingen op BRL SIKB 2000
 protocol 2001, ~~protocol 2002~~, ~~protocol 2003~~ en protocol 2018 (wegstrepen indien niet van toepassing)

Geen afwijkingen

MWH B.V. en ~~VWB~~... verklaart/verklaren hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben met betrekking tot het eigendom van de onderzochte locatie.

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.

Verantwoordelijke boormeester (s)


A. Westerhoek



Datum

7-2-2014

Kwaliteitsborging BRL SIKB 2000, protocol 2002

Projectnummer	M13G0213 Nulsituatieonderzoeken 3 deellocaties Klaprozenweg 51			 MWH BUILDING A BETTER WORLD
Ordernummer Veldwerk	V14L9613			
Uitvoeringsdatum	14-02-14	PV: LOAS	PM: LOAS	
Afwijkingen op BRL SIKB 2000 protocol 2002				
MWH B.V. en VWB..... verklaart/verklaren hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben met betrekking tot het eigendom van de onderzochte locatie.				
<i>Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en het daarbij horende protocol 2002, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.</i>				
Verantwoordelijke boormeester(s) WK Schuit			Datum 14-02-14	
Firma	VWB			

Projectnr. opdrachtgever: **M13G0213**

500403

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: OGA inzake Noordwaarts	Datum	14 februari 2014
Contactpersoon	: Lotte van Asselt nuionoz. klapprozenweg 51 Amsterdam		
Betreft	: Deelloc 2	Lab:	Alcontrol klantcode 3709

Volledig invullen!

	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Toegang terrein geregeld?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bijgeleverde tekening duidelijk?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Zie opmerking
Drijf- of zaklaag aanwezig?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Zo ja, bij pb:
Beluchting opgetreden?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Zo ja, bij pb: C03
EC gemeten bij aanvang onderzoek?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
EC gemeten na stabilisatie?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
O ₂ gemeten na stabilisatie?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Zintuiglijke waarnemingen:	<u>Geen bijzonderheden</u>			

Digitale foto's genomen?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Monsterverdracht uitgevoerd?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Laboratorium: Alcontrol
Situatie op locatie veilig (LMRA)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Wordt u per mail toegezonden:

Watermonsternamegegevens	<input checked="" type="checkbox"/>
Digitale foto's	<input type="checkbox"/>

Overige opmerkingen:

PB C03 geeft onvoldoende monster water, Deze niet kunnen bemonsteren.
Eventueel een andere x bemonsteren, dan meteen flessen vullen is het advies.

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en het daarbij horende protocol 2002.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	Wim Schuit	<input checked="" type="checkbox"/>
Boormedewerker(s)	Piet Hein Jongens	<input type="checkbox"/>

Projectnr. opdrachtgever: **M13G0213**

500403

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: OGA inzake Noordwaarts	Datum	14 februari 2014
Contactpersoon	: Lotte van Asselt		
Betreft	: Nuisituat. Maprozeiweg 51 Amsterdamm	Lab:	Alcontrol klantcode 3709

Volledig invullen!	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Toegang terrein geregeld?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bijgeleverde tekening duidelijk?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Afwerking:
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> Gronddepot ingericht
				<input type="checkbox"/> Via VWB afgevoerd
Meerwerk uitgevoerd?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutmeters	_____	meter
Gestaakte boringen	_____	m-mv
Overig		

Digitale foto's genomen?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asbest aangetroffen op locatie	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Laboratorium: alcontrol
zo ja, projectleider inlichten!

Wordt u per post of mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens	<input checked="" type="checkbox"/>
Veldwerktekening	<input type="checkbox"/>
Digitale foto's (mail)	<input type="checkbox"/>


Overige opmerkingen:

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.



Uitgevoerd door: (naam voluit)		REG
Boormeester	Jan Vermeer	<input checked="" type="checkbox"/>
Boormedewerker(s)	0	<input type="checkbox"/>

Kwaliteitsborging BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018

Projectnummer	M13G0213 Nulsituatieonderzoeken 3 deellocaties Klaprozenweg 51	 MWH BUILDING A BETTER WORLD	
Ordernummer Veldwerk	V13L9479		
Uitvoeringsdatum	23-04-2014		PV: LOAS

Afwijkingen op BRL SIKB 2000
 protocol 2001, ~~protocol 2002, protocol 2003 en protocol 2018~~ (wegstrepen indien niet van toepassing)

MWH B.V. en VMB verklaart/verklaren hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben met betrekking tot het eigendom van de onderzochte locatie.

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.

Verantwoordelijke boormeester (s) A. Westerhoek 

Datum 23-04-2014



VELDVERSLAG

500403

Projectnr. opdrachtgever: **M14G0213**

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: OGA inzake Noordwaarts	Datum	12 mei 2014
Contactpersoon	: Frank van der Poel		
Betreft	: Amsterdam, 5 deelen, Napoléonweg 51	Lab:	Alcontrol klantcode 3709

Volledig invullen!

	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Toegang terrein geregeld?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bijgeleverde tekening duidelijk?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Drijf- of zaklaag aanwezig?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Zo ja, bij pb:
Beluchting opgetreden?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Zo ja, bij pb: Cog (2m filter)
EC gemeten bij aanvang onderzoek?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
EC gemeten na stabilisatie?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
O ₂ gemeten na stabilisatie?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Zintuiglijke waarnemingen:				

Digitale foto's genomen?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Monsterverdracht uitgevoerd?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Laboratorium: Alcontrol
Situatie op locatie veilig (LMRA)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Wordt u per mail toegezonden:

Watermonsternamengegevens

Digitale foto's

veldverslag + LMRA MWM

Overige opmerkingen:

Froebelheid > 10NTU (gemeld aan pvl)

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en het daarbij horende protocol 2002.

Uitgevoerd door:		REG
Boormeester	W. van Hemert	<input checked="" type="checkbox"/>
Boormedewerker(s)	0	<input type="checkbox"/>

Bijlage 5 : Analysecertificaten



Analyserapport

MWH B.V.
L. van Asselt
Postbus 270
2600 ag DELFT

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3B en 3C) te Amsterdam
Uw projectnummer : M13G0213-2
ALcontrol rapportnummer : 11978718, versienummer: 1

Rotterdam, 17-02-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13G0213-2. 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.

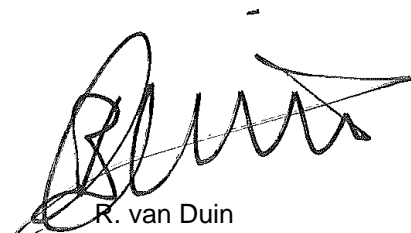
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 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

MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 2 van 15

Projectnaam Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3B en 3C) te Amsterdam
 Projectnummer M13G0213-2
 Rapportnummer 11978718 - 1

Orderdatum 07-02-2014
 Startdatum 07-02-2014
 Rapportagedatum 17-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	bg1 bg1 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	bg2 bg2 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	bg3 bg3 (25-95)						
004	Grond (AS3000)	og1 og1 (120-200)						
005	Grond (AS3000)	og2 og2 (50-200)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.7	84.6	80.5	59.0	65.7
gewicht artefacten	g	S	29	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	2.0	1.1	4.3	5.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	3.3	2.3	29	33
METALEN							
barium	mg/kgds	S	140	54	34	45	59
cadmium	mg/kgds	S	0.46	<0.2	<0.2	<0.2	0.50
kobalt	mg/kgds	S	12	4.9	2.9	9.8	10
koper	mg/kgds	S	110	33	12	20	30
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.21	0.05	0.52	1.1
lood	mg/kgds	S	180	90	110	63	140
molybdeen	mg/kgds	S	1.3	1.0	<0.5	1.0	1.3
nikkel	mg/kgds	S	32	13	8.1	25	27
zink	mg/kgds	S	200	88	49	110	200
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01	0.02	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.72	0.17	0.09	0.05	0.29
antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.04	0.03	0.03	0.09
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	0.34	0.28	0.15	0.73
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.59	0.20	0.14	0.07	0.42
chryseen	mg/kgds	S	0.54	0.17	0.12	0.05	0.32
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.31	0.11	0.07	0.05	0.20
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.57	0.20	0.13	0.07	0.40
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.34	0.13	0.07	0.07	0.29
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.34	0.11	0.07	0.07	0.26
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	4.7 ¹⁾	1.51 ¹⁾	1.007 ¹⁾	0.63 ¹⁾	3.02 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf : 



MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 3 van 15

Projectnaam Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3B en 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11978718 - 1

Orderdatum 07-02-2014
Startdatum 07-02-2014
Rapportagedatum 17-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	bg1 bg1 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	bg2 bg2 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	bg3 bg3 (25-95)						
004	Grond (AS3000)	og1 og1 (120-200)						
005	Grond (AS3000)	og2 og2 (50-200)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		46	9	12	14	13
fractie C22 - C30	mg/kgds		120	17	27	27	30
fractie C30 - C40	mg/kgds		33	12	7	16	32
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	200	40	50	60	80
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
chloride	mg/kgds	S	<30	<30	<30	510	160

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

Paraaf :





MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 4 van 15

Projectnaam Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3B en 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11978718 - 1

Orderdatum 07-02-2014
Startdatum 07-02-2014
Rapportagedatum 17-02-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 5 van 15

Projectnaam Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3B en 3C) te Amsterdam
 Projectnummer M13G0213-2
 Rapportnummer 11978718 - 1

Orderdatum 07-02-2014
 Startdatum 07-02-2014
 Rapportagedatum 17-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	og3 og3 (50-180)

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

droge stof	gew.-%	S	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	250
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.3
koper	mg/kgds	S	120
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	140
molybdeen	mg/kgds	S	0.7
nikkel	mg/kgds	S	14
zink	mg/kgds	S	170

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.194 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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 :





MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 6 van 15

Projectnaam Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3B en 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11978718 - 1

Orderdatum 07-02-2014
Startdatum 07-02-2014
Rapportagedatum 17-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	og3 og3 (50-180)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12 - C22	mg/kgds		10
fractie C22 - C30	mg/kgds		13
fractie C30 - C40	mg/kgds		8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>			
chloride	mg/kgds	S	36

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

Paraaf :





MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 7 van 15

Projectnaam Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3B en 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11978718 - 1

Orderdatum 07-02-2014
Startdatum 07-02-2014
Rapportagedatum 17-02-2014

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 8 van 15

Projectnaam Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3B en 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11978718 - 1

Orderdatum 07-02-2014
Startdatum 07-02-2014
Rapportagedatum 17-02-2014

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 BoToVa)	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 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
chloride	Grond (AS3000)	Conform AS3040-2 en conform NEN-6604

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4655880	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
001	Y4469578	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
001	Y4655893	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
002	Y4442696	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
002	Y4655876	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
002	Y4655905	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
003	Y4442693	05-02-2014	05-02-2014	ALC201

Paraaf :





MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 9 van 15

Projectnaam Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3B en 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11978718 - 1

Orderdatum 07-02-2014
Startdatum 07-02-2014
Rapportagedatum 17-02-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y4469576	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
003	Y4469565	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
003	Y4655907	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
004	Y4655884	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
004	Y4469580	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
004	Y4655897	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
004	Y4442701	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
005	Y4442691	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
005	Y4655875	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
005	Y4469577	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
005	Y4469570	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
005	Y4469569	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
006	Y4469566	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
006	Y4469582	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
006	Y4469567	05-02-2014	05-02-2014	ALC201

Paraaf :





MWH B.V.
L. van Asselt

Blad 10 van 15

Analyserapport

Projectnaam Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3B en 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11978718 - 1

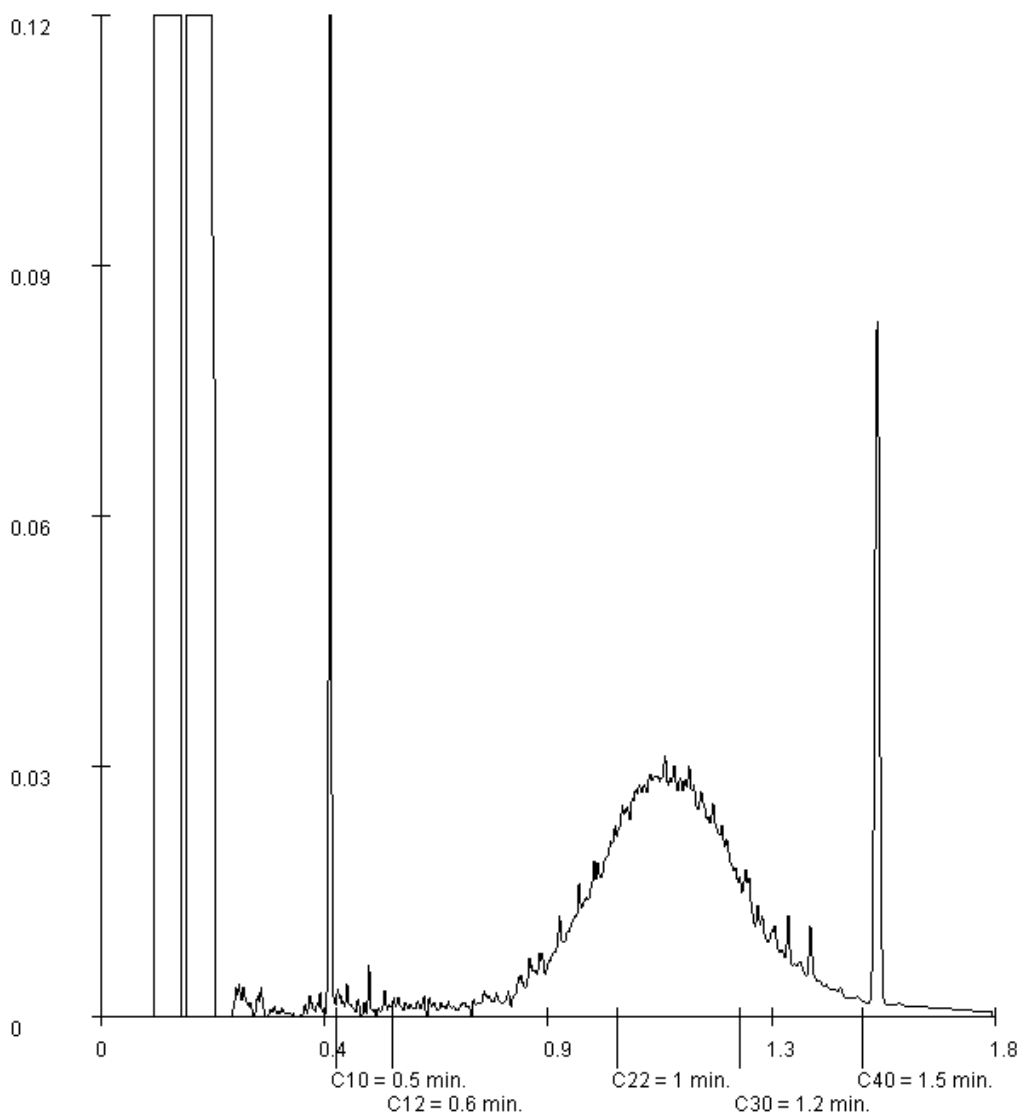
Orderdatum 07-02-2014
Startdatum 07-02-2014
Rapportagedatum 17-02-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen bg1bg1 (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 :





MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 11 van 15

Projectnaam Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3B en 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11978718 - 1

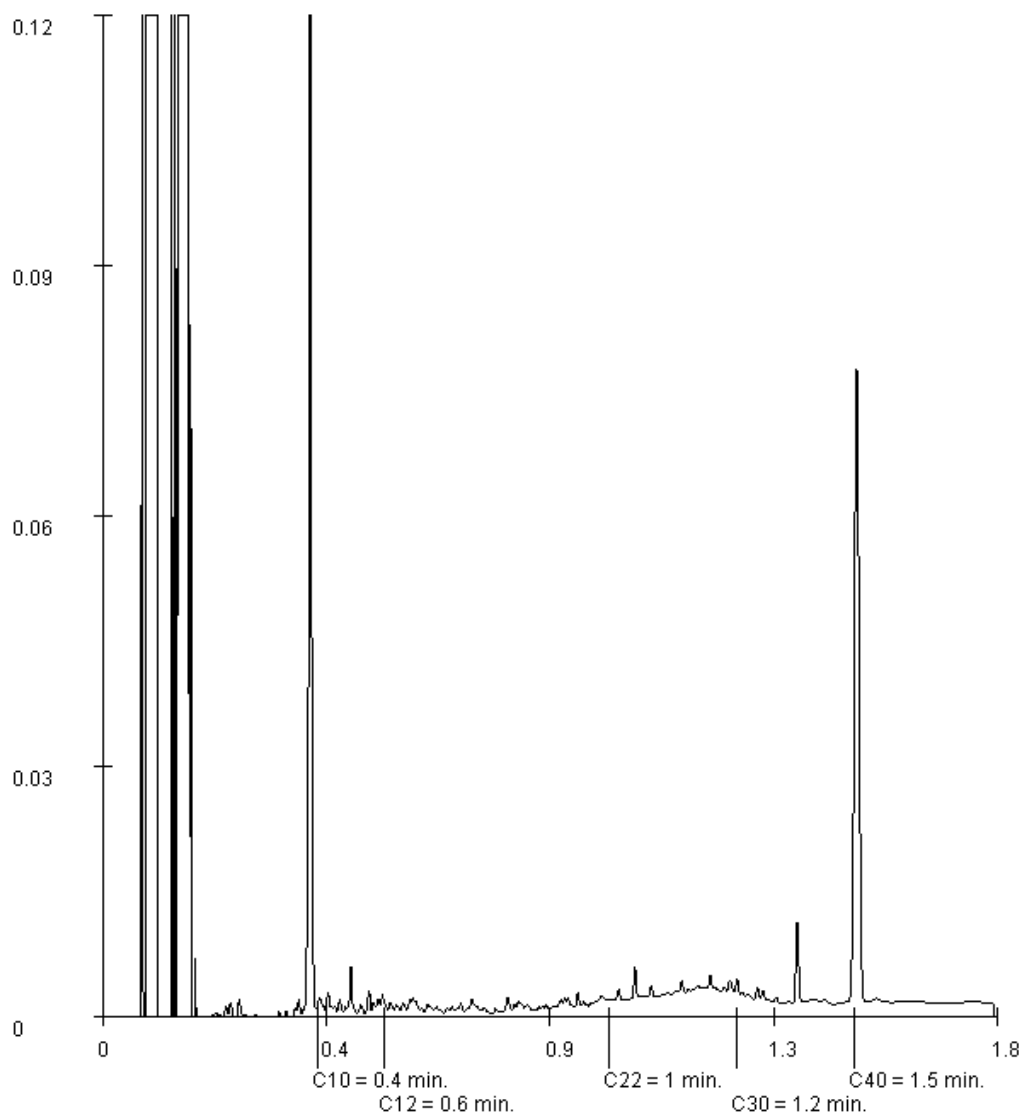
Orderdatum 07-02-2014
Startdatum 07-02-2014
Rapportagedatum 17-02-2014

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen bg2bg2 (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 :





MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 12 van 15

Projectnaam Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3B en 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11978718 - 1

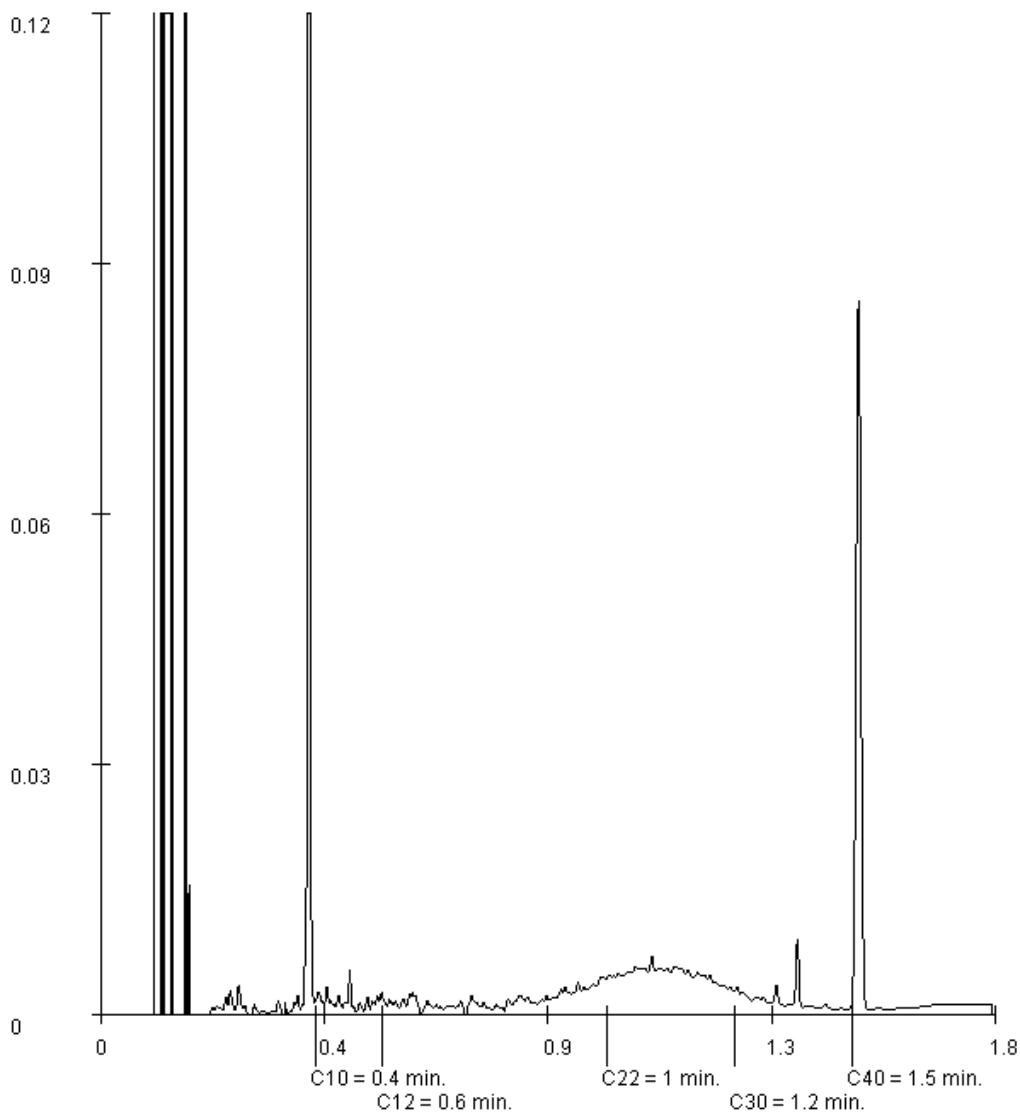
Orderdatum 07-02-2014
Startdatum 07-02-2014
Rapportagedatum 17-02-2014

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen bg3bg3 (25-95)

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 :





MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 13 van 15

Projectnaam Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3B en 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11978718 - 1

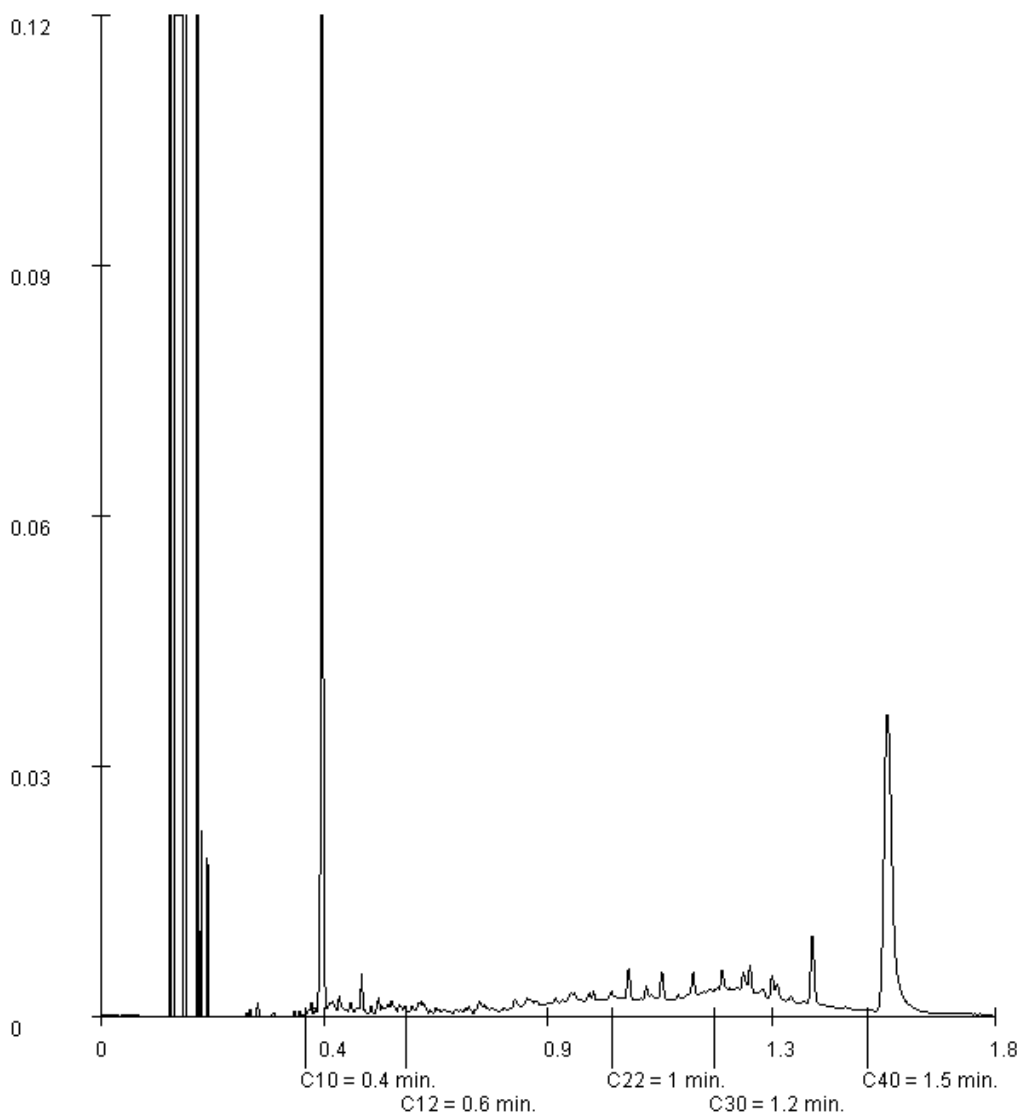
Orderdatum 07-02-2014
Startdatum 07-02-2014
Rapportagedatum 17-02-2014

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen og1og1 (120-200)

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 :



MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 14 van 15

Projectnaam Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3B en 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11978718 - 1

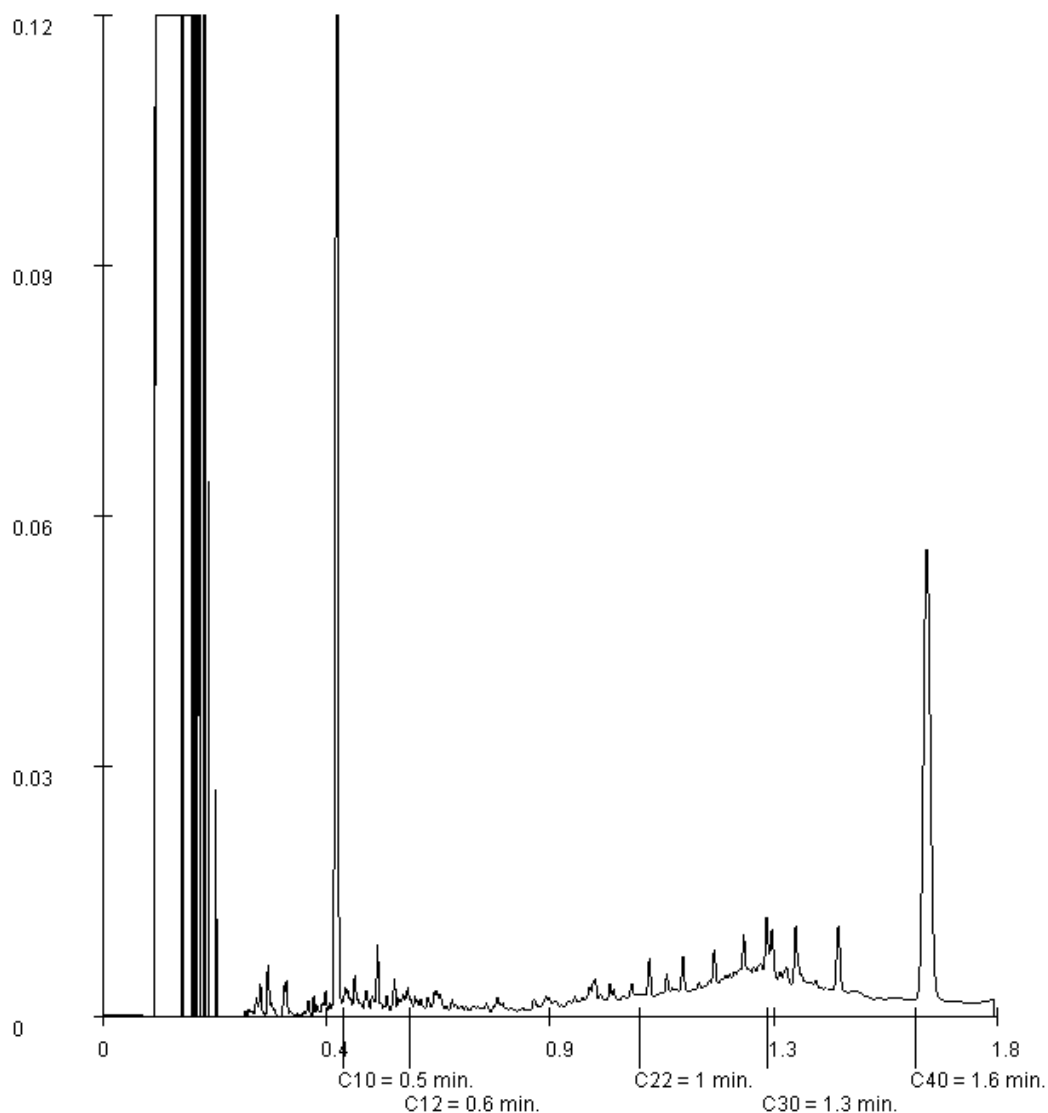
Orderdatum 07-02-2014
Startdatum 07-02-2014
Rapportagedatum 17-02-2014

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen og2og2 (50-200)

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 :





MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 15 van 15

Projectnaam Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3B en 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11978718 - 1

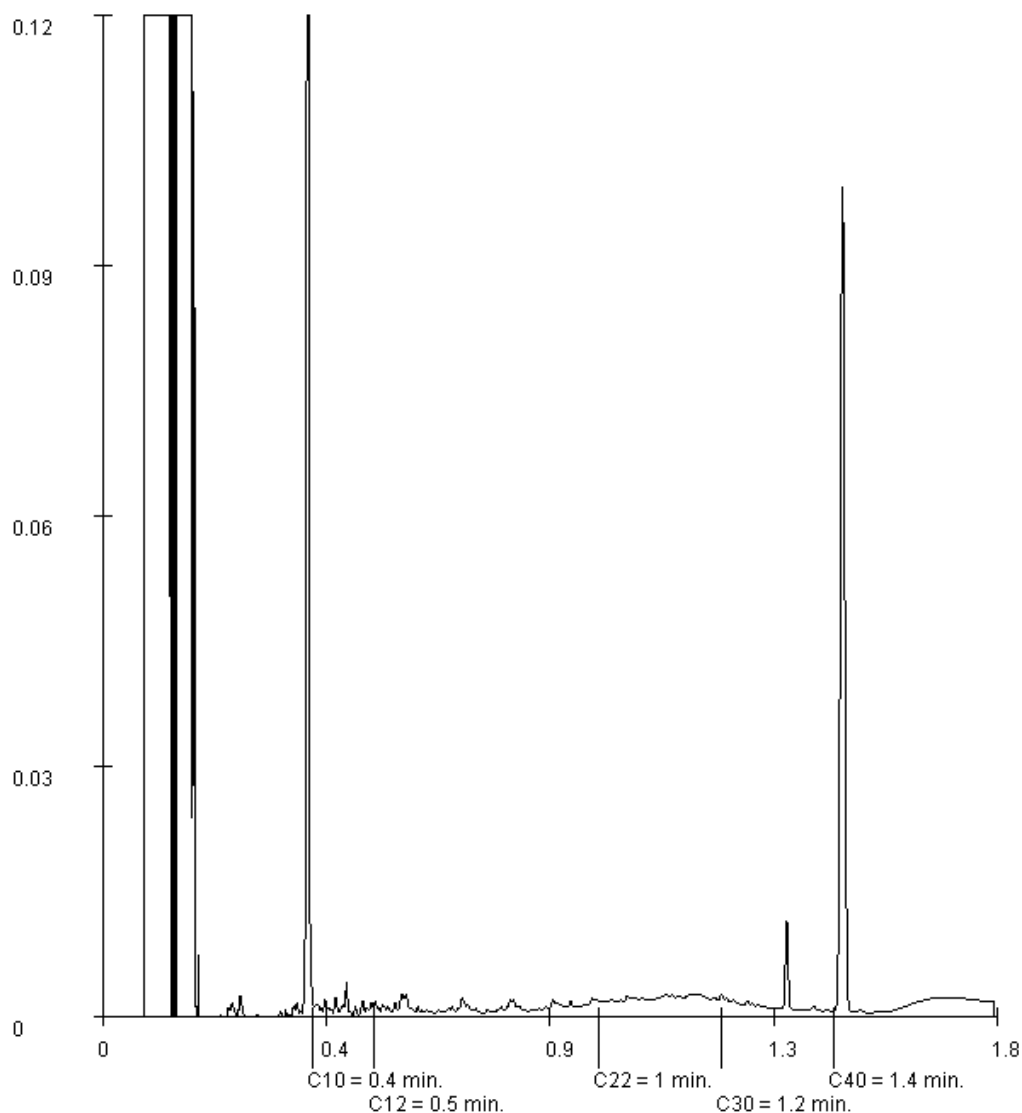
Orderdatum 07-02-2014
Startdatum 07-02-2014
Rapportagedatum 17-02-2014

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen og3og3 (50-180)

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

MWH B.V.
L. van Asselt
Postbus 270
2600 ag DELFT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Klaprozenweg (kavel 3C) te Amsterdam
Uw projectnummer : M13G0213-2
ALcontrol rapportnummer : 11979742, versienummer: 1

Rotterdam, 18-02-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13G0213-2. 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.

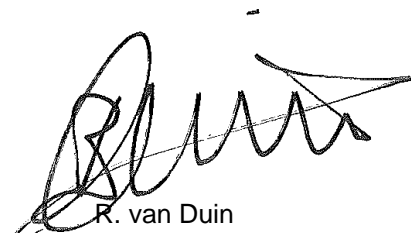
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 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



MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek Klapprozenweg (kavel 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11979742 - 1

Orderdatum 11-02-2014
Startdatum 11-02-2014
Rapportagedatum 18-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	SLC12-7 SLC12 (70-85)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	78.3
gewicht artefacten	g	S	37
aard van de artefacten		S	stenen
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾²⁾³⁾
tolueen	mg/kgds	S	0.16 ¹⁾²⁾³⁾
ethylbenzeen	mg/kgds	S	0.43 ¹⁾²⁾³⁾
o-xyleen	mg/kgds	S	0.46 ¹⁾²⁾³⁾
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	1.8 ¹⁾²⁾³⁾
xylenen (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	2.26 ¹⁾²⁾⁴⁾
totaal BTEX (0.7 BoToVa)	mg/kgds	Q	0.63 ⁴⁾
naftaleen	mg/kgds	S	6.5 ¹⁾²⁾³⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		29 ³⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		24 ³⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		21 ³⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		14 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90 ³⁾

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

Paraaf :





MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek Klapprozenweg (kavel 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11979742 - 1

Orderdatum 11-02-2014
Startdatum 11-02-2014
Rapportagedatum 18-02-2014

Voetnoten

- 1 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 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.
- 4 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek Klapprozenweg (kavel 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11979742 - 1

Orderdatum 11-02-2014
Startdatum 11-02-2014
Rapportagedatum 18-02-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
benzeen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3030-1
tolueen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ethylbenzeen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
o-xyleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
p- en m-xyleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
naftaleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdachte grond AS3000	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4469568	05-02-2014	05-02-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek Klaprozenweg (kavel 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11979742 - 1

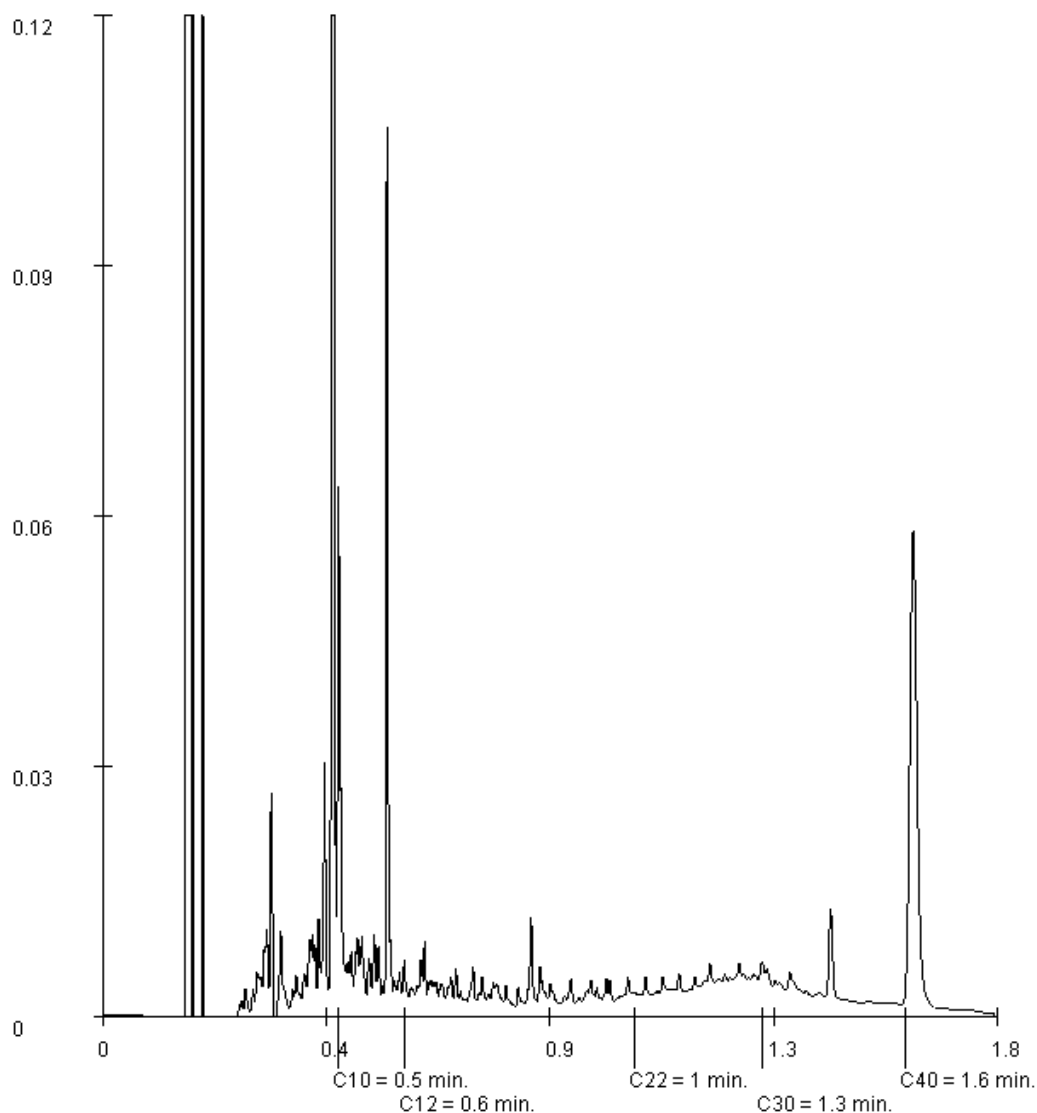
Orderdatum 11-02-2014
Startdatum 11-02-2014
Rapportagedatum 18-02-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen SLC12-7SLC12 (70-85)

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

MWH B.V.
L. van Asselt
Postbus 270
2600 ag DELFT

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Klaprozenweg 51 Amsterdam - kavel 3C afp
Uw projectnummer : M13G0213
ALcontrol rapportnummer : 12005662, versienummer: 1

Rotterdam, 05-05-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13G0213. 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.

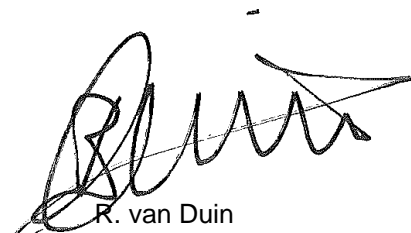
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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



MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Klaprozenweg 51 Amsterdam - kavel 3C afp
Projectnummer M13G0213
Rapportnummer 12005662 - 1

Orderdatum 24-04-2014
Startdatum 24-04-2014
Rapportagedatum 05-05-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	C09-4 C09 (90-120)						
002	Grond (AS3000)	C09-7 C09 (50-70)						
003	Grond (AS3000)	C09-8 C09 (70-90)						
004	Grond (AS3000)	C10-2 C10 (50-70)						
005	Grond (AS3000)	C11-2 C11 (50-95)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	76.1	65.2	61.9	67.0	81.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	7.8	7.8	9.7	2.6
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		7	<5	11	<5	9
fractie C22 - C30	mg/kgds		9	10	32	21	24
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	8	25	16	14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	70	40	50

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

Paraaf :





MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Klaprozenweg 51 Amsterdam - kavel 3C afp
Projectnummer M13G0213
Rapportnummer 12005662 - 1

Orderdatum 24-04-2014
Startdatum 24-04-2014
Rapportagedatum 05-05-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam Klapprozenweg 51 Amsterdam - kavel 3C afp
Projectnummer M13G0213
Rapportnummer 12005662 - 1

Orderdatum 24-04-2014
Startdatum 24-04-2014
Rapportagedatum 05-05-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	C12-2 C12 (45-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	66.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.2
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		7
fractie C22 - C30	mg/kgds		19
fractie C30 - C40	mg/kgds		14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

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

Paraaf :





MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Klaprozenweg 51 Amsterdam - kavel 3C afp
Projectnummer M13G0213
Rapportnummer 12005662 - 1

Orderdatum 24-04-2014
Startdatum 24-04-2014
Rapportagedatum 05-05-2014

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Klaprozenweg 51 Amsterdam - kavel 3C afp
Projectnummer M13G0213
Rapportnummer 12005662 - 1

Orderdatum 24-04-2014
Startdatum 24-04-2014
Rapportagedatum 05-05-2014

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)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	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	Y4719757	23-04-2014	23-04-2014	ALC201
002	L2101065	23-04-2014	23-04-2014	ALC211
003	L2096818	24-04-2014	23-04-2014	ALC211
004	Y4719955	23-04-2014	23-04-2014	ALC201
005	Y4720040	23-04-2014	23-04-2014	ALC201
006	Y4720051	23-04-2014	23-04-2014	ALC201

Paraaf :





MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 7 van 12

Projectnaam Klaprozenweg 51 Amsterdam - kavel 3C afp
Projectnummer M13G0213
Rapportnummer 12005662 - 1

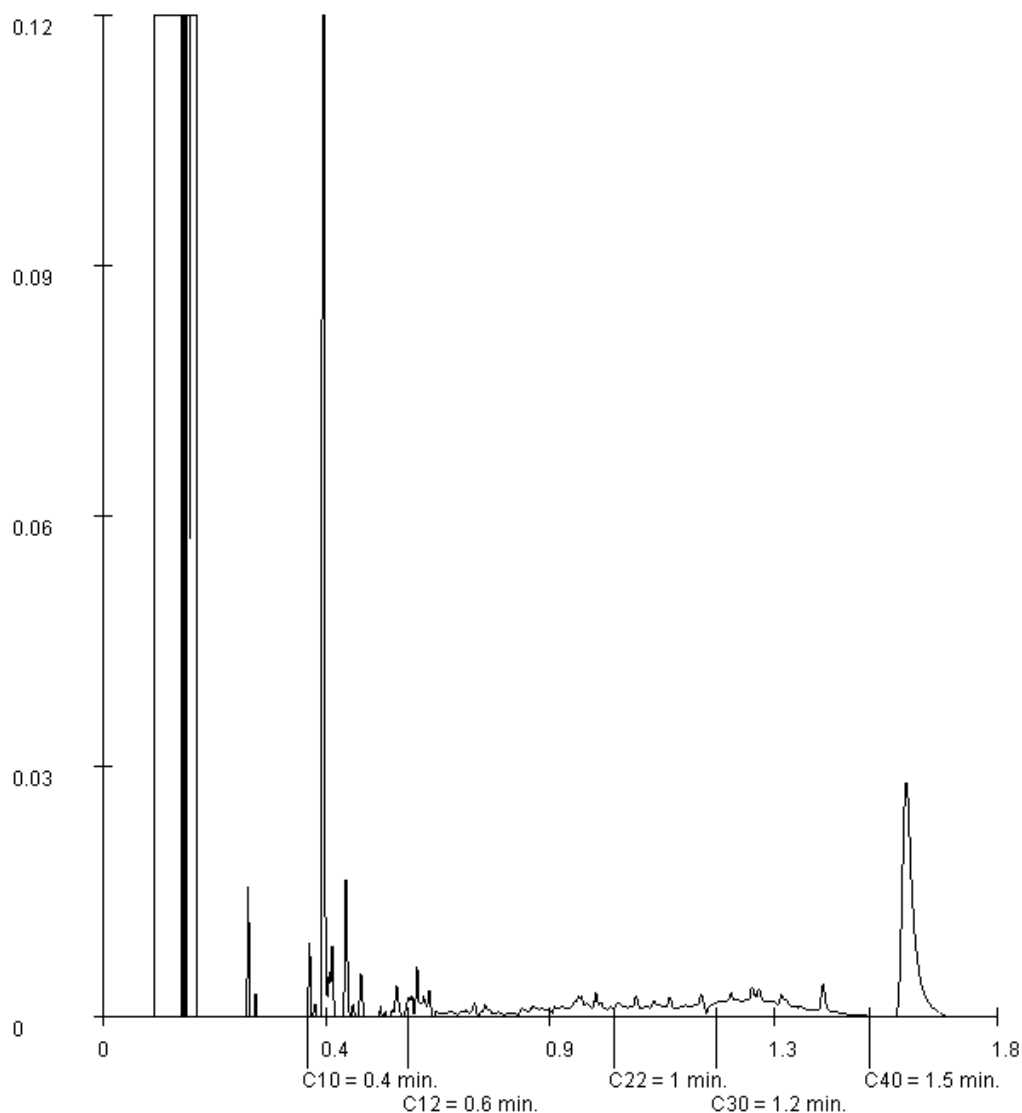
Orderdatum 24-04-2014
Startdatum 24-04-2014
Rapportagedatum 05-05-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen C09-4C09 (90-120)

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 :





MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 11 van 12

Projectnaam Klapprozenweg 51 Amsterdam - kavel 3C afp
Projectnummer M13G0213
Rapportnummer 12005662 - 1

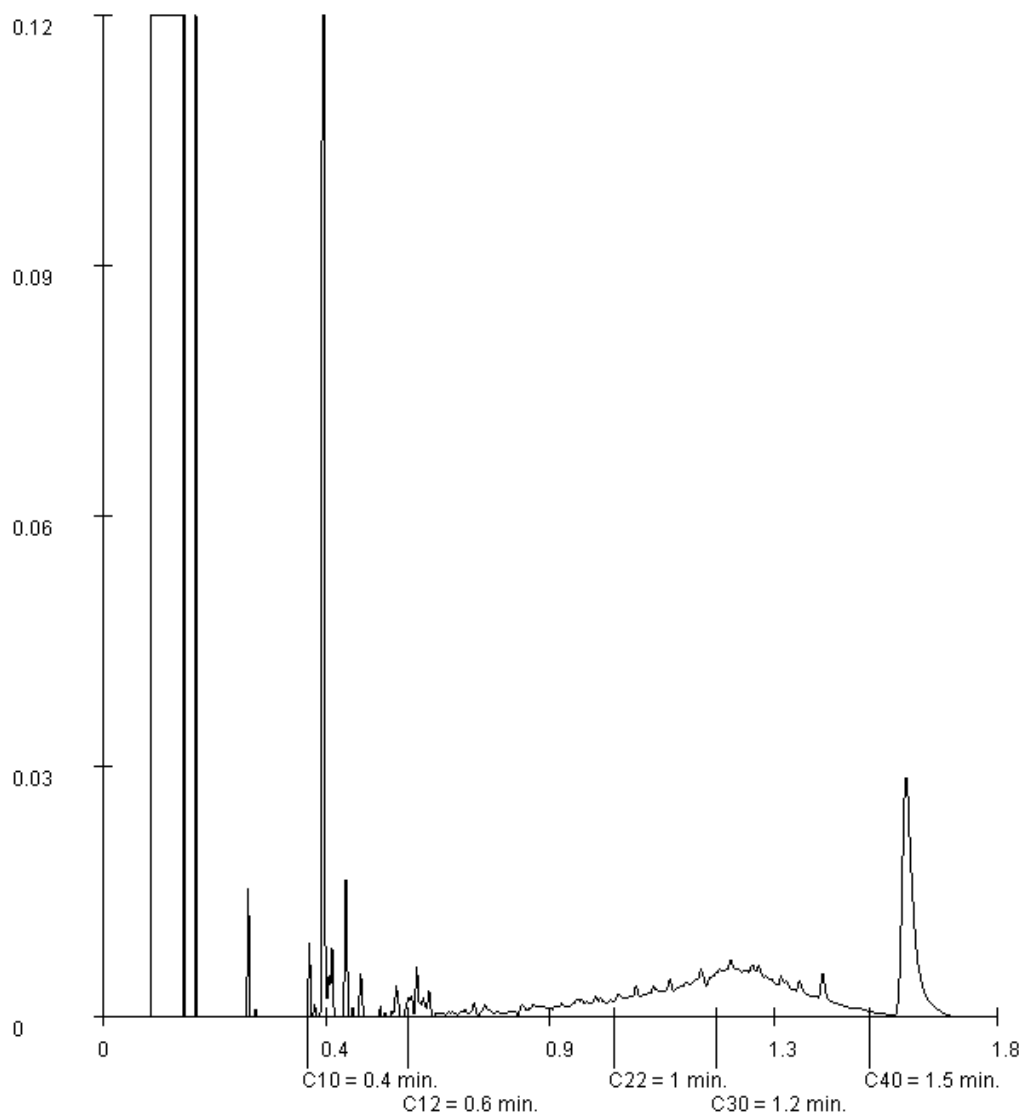
Orderdatum 24-04-2014
Startdatum 24-04-2014
Rapportagedatum 05-05-2014

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen C11-2C11 (50-95)

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

MWH B.V.
L. van Asselt
Postbus 270
2600 ag DELFT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Klaprozenweg kavel 3C te Amsterdam - gw
Uw projectnummer : M13G0213-2
ALcontrol rapportnummer : 11986318, versienummer: 1

Rotterdam, 10-03-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13G0213-2. 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.

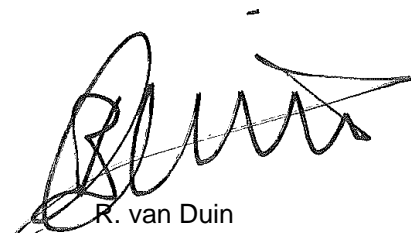
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 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

MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek Klapprozenweg kavel 3C te Amsterdam - gw
 Projectnummer M13G0213-2
 Rapportnummer 11986318 - 1

Orderdatum 28-02-2014
 Startdatum 28-02-2014
 Rapportagedatum 10-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	C03-1-2 C03 (200-300)

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

METALEN

arseen	µg/l	S	8.3
barium	µg/l	S	94
cadmium	µg/l	S	0.23
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	4.1
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	74

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

Paraaf :





MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek Klapprozenweg kavel 3C te Amsterdam - gw
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11986318 - 1

Orderdatum 28-02-2014
Startdatum 28-02-2014
Rapportagedatum 10-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	C03-1-2 C03 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :





MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek Klapprozenweg kavel 3C te Amsterdam - gw
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11986318 - 1

Orderdatum 28-02-2014
Startdatum 28-02-2014
Rapportagedatum 10-03-2014

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 volgens BoToVa

Paraaf :



MWH B.V.
L. van Asselt

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Klaprozenweg kavel 3C te Amsterdam - gw	Orderdatum	28-02-2014
Projectnummer	M13G0213-2	Startdatum	28-02-2014
Rapportnummer	11986318 - 1	Rapportagedatum	10-03-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 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 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	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 BoToVa)	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	G8407830	28-02-2014	28-02-2014	ALC236
001	G8407832	28-02-2014	28-02-2014	ALC236
001	B1212152	28-02-2014	28-02-2014	ALC204

Paraaf :





Analyserapport

MWH B.V.
L. van Asselt
Postbus 270
2600 ag DELFT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Klaprozenweg (kavel 3C) te Amsterdam
Uw projectnummer : M13G0213-2
ALcontrol rapportnummer : 11981163, versienummer: 1

Rotterdam, 19-02-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13G0213-2. 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.

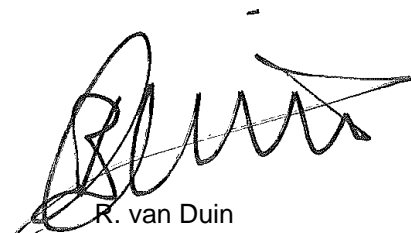
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 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

MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Klaprozenweg (kavel 3C) te Amsterdam
 Projectnummer M13G0213-2
 Rapportnummer 11981163 - 1

Orderdatum 14-02-2014
 Startdatum 14-02-2014
 Rapportagedatum 19-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	C06-1-1 C06 (200-300)

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

METALEN

arseen	µg/l	S	21
barium	µg/l	S	150
cadmium	µg/l	S	<0.20
chrom	µg/l	S	<1
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	3.4
molybdeen	µg/l	S	2.4
nikkel	µg/l	S	<3
ijzer	µg/l	Q	1100
zink	µg/l	S	14

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.03
-----------	------	---	------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

Paraaf :





MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Klapprozenweg (kavel 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11981163 - 1

Orderdatum 14-02-2014
Startdatum 14-02-2014
Rapportagedatum 19-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	C06-1-1 C06 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>			
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q	160
monstervolume tbv analyse	ml		200

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

Paraaf :





MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Klaprozenweg (kavel 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11981163 - 1

Orderdatum 14-02-2014
Startdatum 14-02-2014
Rapportagedatum 19-02-2014

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 volgens BoToVa

Paraaf :



MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Klaprozenweg (kavel 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11981163 - 1

Orderdatum 14-02-2014
Startdatum 14-02-2014
Rapportagedatum 19-02-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
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
ijzer	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
zink	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	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 BoToVa)	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
onopgel.best./zwev.stof	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6484

Paraaf :



MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Klaprozenweg (kavel 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11981163 - 1

Orderdatum 14-02-2014
Startdatum 14-02-2014
Rapportagedatum 19-02-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8531691	14-02-2014	14-02-2014	ALC236
001	B1196080	14-02-2014	14-02-2014	ALC204
001	G8531692	14-02-2014	14-02-2014	ALC236
001	U3075056	14-02-2014	14-02-2014	ALC247
001	F5670604	14-02-2014	14-02-2014	ALC227
001	F5670603	14-02-2014	14-02-2014	ALC227

Paraaf :





Analyserapport

MWH B.V.
L. van Asselt
Postbus 270
2600 ag DELFT

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3C) te Amsterdam
Uw projectnummer : M13G0213-2
ALcontrol rapportnummer : 11979732, versienummer: 1

Rotterdam, 28-02-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13G0213-2. 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.

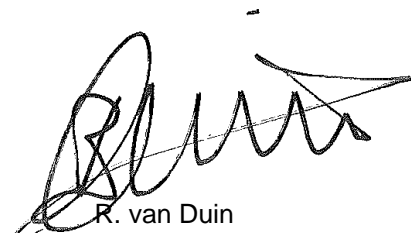
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 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



MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 2 van 18

Projectnaam Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11979732 - 1

Orderdatum 11-02-2014
Startdatum 11-02-2014
Rapportagedatum 28-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMC1-bg SLC01 (0-50) SLC01 (50-70) SLC02 (0-45) SLC02 (45-115) SLC03 (0-50) SLC04 (0-90)
002	Asbestverdacht	MMC1-og1 SLC01 (70-120) SLC01 (70-120) SLC03 (50-120) SLC03 (50-120)
003	Asbestverdacht	MMC1-og2 SLC01 (120-200) SLC02 (115-200) SLC03 (120-200) SLC04 (90-200)
004	Asbestverdacht	MMC2-bg SLC05 (0-80) SLC06 (0-90) SLC07 (0-85) SLC08 (0-80) SLC08 (80-125)
005	Asbestverdacht	MMC2-og SLC05 (80-130) SLC06 (90-140) SLC07 (85-200) SLC08 (125-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal grond	kg		64.31 ¹⁾	51.98 ¹⁾	34.60 ¹⁾	53.13 ¹⁾	40.15 ¹⁾
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	3.7
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	3.7
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	3.7
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2	4.4	<2	13
hoeveelheid genomen steekmonster	kg		11.11	11.5	11.12	11.02	11.03
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	3.7
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	4.4	<2	13
amosiet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :





MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 3 van 18

Projectnaam Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11979732 - 1

Orderdatum 11-02-2014
Startdatum 11-02-2014
Rapportagedatum 28-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Asbestverdacht	MMC1-bg SLC01 (0-50) SLC01 (50-70) SLC02 (0-45) SLC02 (45-115) SLC03 (0-50) SLC04 (0-90)						
002	Asbestverdacht	MMC1-og1 SLC01 (70-120) SLC01 (70-120) SLC03 (50-120) SLC03 (50-120)						
003	Asbestverdacht	MMC1-og2 SLC01 (120-200) SLC02 (115-200) SLC03 (120-200) SLC04 (90-200)						
004	Asbestverdacht	MMC2-bg SLC05 (0-80) SLC06 (0-90) SLC07 (0-85) SLC08 (0-80) SLC08 (80-125)						
005	Asbestverdacht	MMC2-og SLC05 (80-130) SLC06 (90-140) SLC07 (85-200) SLC08 (125-200)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	3.7
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.7	1.7	1.5	1.8	<2

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

Paraaf :





MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 4 van 18

Projectnaam Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11979732 - 1

Orderdatum 11-02-2014
Startdatum 11-02-2014
Rapportagedatum 28-02-2014

Monster beschrijvingen

003 * Omdat boven de 4mm niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet - wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden - tevens de fijne fractie ($f < 0.5\text{mm}$) worden onderzocht door middel van SEM/RMA conform ISO 14966. In opdracht van de opdrachtgever is de fijne fractie niet nader onderzocht.

Voetnoten

1 Er is een a-select steekmonster aangevraagd, het resultaat van de aangevraagde analyse is hierdoor indicatief. Analyse van het volledige monster geeft mogelijk een ander resultaat.

Paraaf :



MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 5 van 18

Projectnaam Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11979732 - 1

Orderdatum 11-02-2014
Startdatum 11-02-2014
Rapportagedatum 28-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	MMC3-asb SLC11 (0-40)
007	Asbestverdacht	SLC11-4 SLC11 (0-40)
008	Asbestverdacht	MMC3-bg SLC09 (0-75) SLC10 (0-75) SLC12 (0-50)
009	Asbestverdacht	MMC3-og SLC09 (75-200) SLC10 (75-135) SLC11 (60-200) SLC12 (85-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond kg 9.30 30.04 ¹⁾ 42.84 ¹⁾

ASBEST IN MATERIAALMONSTERS

amosiet	% (m/m)	Q		<0.1		
actinoliet	% (m/m)	Q		<0.1		
tremoliet	% (m/m)	Q		<0.1		
crocidoliet	% (m/m)	Q		<0.1		
chrysotiel	% (m/m)	Q		12.5		
anthophylliet	% (m/m)	Q		<0.1		
hechtgebondenheid		Q		hechtgebonden		

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal	mg/kgds	Q	<2		<2	<2
asbestconcentratie						
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2		<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden	mg/kgds	Q	<2		<2	<2
asbestconcentratie						
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<2		<2	<2
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<2		<2	<2
hoeveelheid genomen steekmonster	kg				10.95	11.19
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2		<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2		<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2		<2	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2		<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2		<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<2		<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2		<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2		<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2		<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2		<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2		<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2		<2	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2		<2	<2

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

Paraaf :





MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 6 van 18

Projectnaam Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11979732 - 1

Orderdatum 11-02-2014
Startdatum 11-02-2014
Rapportagedatum 28-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	MMC3-asb SLC11 (0-40)
007	Asbestverdacht	SLC11-4 SLC11 (0-40)
008	Asbestverdacht	MMC3-bg SLC09 (0-75) SLC10 (0-75) SLC12 (0-50)
009	Asbestverdacht	MMC3-og SLC09 (75-200) SLC10 (75-135) SLC11 (60-200) SLC12 (85-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2		<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2		<2	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2		<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2		<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2		<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2		<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2		<2	<2
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<2		1.4	2.2

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

Paraaf :





MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 7 van 18

Projectnaam Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11979732 - 1

Orderdatum 11-02-2014
Startdatum 11-02-2014
Rapportagedatum 28-02-2014

Voetnoten

- 1 Er is een a-select steekmonster aangevraagd, het resultaat van de aangevraagde analyse is hierdoor indicatief. Analyse van het volledige monster geeft mogelijk een ander resultaat.

Paraaf :



MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 8 van 18

Projectnaam Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11979732 - 1

Orderdatum 11-02-2014
Startdatum 11-02-2014
Rapportagedatum 28-02-2014

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

Paraaf :





MWH B.V.
L. van Asselt

Analyserapport

Blad 9 van 18

Projectnaam Nader asbestonderzoek Klaprozenweg (kavel 3C) te Amsterdam
Projectnummer M13G0213-2
Rapportnummer 11979732 - 1

Orderdatum 11-02-2014
Startdatum 11-02-2014
Rapportagedatum 28-02-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1084824	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
001	E1084823	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
001	E0936213	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
001	E0669951	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
001	E0936215	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
001	E1084806	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
002	E0936216	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
002	E1095595	05-02-2014	17-12-2013	ALC291
002	E0936212	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
002	E1084822	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
003	E1084825	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
003	E0669950	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
003	E0936214	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
003	E1094358	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
004	E1095608	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
004	E1094361	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
004	E1094360	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
004	E1095611	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
004	E1095605	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
005	E1094362	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
005	E1095609	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
005	E1094359	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
005	E1095606	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
006	E1083655	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
007	P5113453	05-02-2014	05-02-2014	ALC299 Theoretische monsternamedatum
008	E1083649	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
008	E1083650	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
008	E1094363	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
009	E1083652	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
009	E1064229	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
009	E1095612	05-02-2014	05-02-2014	ALC291
009	E1083654	05-02-2014	05-02-2014	ALC291

Paraaf :



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

ALcontrolnummer: 11979732-001 Datum analyse: 26-02-2014
 Projectnummer: M13G02132
 Projectnaam: M13G0213-2
 Monsteromschrijving: MMC1-bg

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8009	g	
totaal gewicht voor drogen	11113	g	
droge stof	72.1	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten bepalingsgrens	1.7		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

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	0	100														
16-32	13	100														
8-16	198	100														
4-8	419	100														
2-4	352	100														
1-2	355	21.4														1.0
0.5-1	613	7.9														0.7
<0.5	6059															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

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

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de 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 bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11979732-002 Datum analyse: 26-02-2014
 Projectnummer: M13G02132
 Projectnaam: M13G0213-2
 Monsteromschrijving: MMC1-og1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8764	g
totaal gewicht voor drogen	11501	g
droge stof	76.2	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten bepalingsgrens	1.7		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

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	0	100														
16-32	196	100														
8-16	1417	100														
4-8	1423	100														
2-4	1061	100														
1-2	771	21.7														0.9
0.5-1	535	6.4														0.7
<0.5	3362															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

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

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de 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 bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11979732-003 Datum analyse: 28-02-2014
 Projectnummer: M13G02132
 Projectnaam: M13G0213-2
 Monsteromschrijving: MMC1-og2

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	6278	g
totaal gewicht voor drogen	11120	g
droge stof	56.5	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	4.4
gemeten bepalingsgrens	1.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	4.4
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten							
Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	30-60	-	-	-	-	-
Koord	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzoek (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	0	100														
8-16	28	100														
4-8	82	100	X						Koord	1	0.0004		0.051	0.038	0.064	
2-4	60	100														
1-2	79	22.0	X						Isolatie	2	0.0033		1.075	0.225	4.352	
0.5-1	74	6.1														1.5
<0.5	5955															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

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

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de 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 bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11979732-004 Datum analyse: 26-02-2014
 Projectnummer: M13G02132
 Projectnaam: M13G0213-2
 Monsteromschrijving: MMC2-bg

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8543	g	
totaal gewicht voor drogen	11020	g	
droge stof	77.5	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten bepalingsgrens	1.8		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

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	0	100														
16-32	5	100														
8-16	60	100														
4-8	161	100														
2-4	166	100														
1-2	206	23.4														0.9
0.5-1	417	5.3														0.9
<0.5	7528															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

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

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de 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 bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11979732-005 Datum analyse: 26-02-2014
 Projectnummer: M13G02132
 Projectnaam: M13G0213-2
 Monsteromschrijving: MMC2-og

Vorbereidende resultaten															
totaal gewicht na drogen		6707		g											
totaal gewicht voor drogen		11030		g											
droge stof		60.8		gew.-%											
Labomonster															
Gemeten concentraties			Concentratie (mg/kgds) **			Ondergrens (mg/kgds) **			Bovengrens (mg/kgds) **						
gemeten serpentijn-asbestconcentratie			3.7												
gemeten amfibool-asbestconcentratie			<2												
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie			<2												
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie			3.7												
gemeten totaal asbestconcentratie			3.7			<2			13						
gemeten bepalingsgrens			<2												
Gewogen concentraties*															
gewogen asbestconcentratie			3.7			<2			13						
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie			3.7												
Analyseresultaten															
Soort materiaal		Hechtgebondenheid ***		Chrysotiel % (m/m)		Amosiet % (m/m)		Crocidoliet % (m/m)		Anthophylliet % (m/m)		Tremoliet % (m/m)		Actinoliet % (m/m)	
Isolatie		niet hechtgebonden		30-60		-		-		-		-		-	
Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)						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)****
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet								
>32	0	100													
16-32	4	100													
8-16	90	100													
4-8	100	100													
2-4	68	100	X				Isolatie	4	0.0117		0.785	0.523	1.047		
1-2	112	20.7	X				Isolatie	2	0.0089		2.881	0.582	11.797		
0.5-1	122	5.5													0.9
<0.5	6210														
Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie															
bundels Chrysotiel								0							
bundels Amosiet								0							
bundels Crocidoliet								0							
bundels Anthophylliet								0							
bundels Tremoliet								0							
bundels Actinoliet								0							

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

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

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de 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 bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11979732-006 Datum analyse: 26-02-2014
 Projectnummer: M13G02132
 Projectnaam: M13G0213-2
 Monsteromschrijving: MMC3-asb

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	7431	g
totaal gewicht voor drogen	9298	g
droge stof	79.9	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten bepalingsgrens	<2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analysesresultaten							
Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	30-60	-	-	-	-	-

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	0	100														
16-32	0	100														
8-16	145	100														
4-8	365	100														
2-4	369	100	X						Isolatie	1	0.0095		0.575	0.384	0.767	
1-2	391	21.7	X						Isolatie	1	0.0004		0.111	0.018	0.681	
0.5-1	590	7.5														0.6
<0.5	5573															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

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

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de 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 materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 11979732-007

Datum analyse: 12-02-2014

Projectnummer: M13G02132

Monsteromschrijving: SLC11-4

Projectnaam: M13G0213-2

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	54.3952	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	6.8	5.4	8.2
Totalen		Serpentijn Amfibool				6.8 <2	5.4 <0.1	8.2 <0.1

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

ALcontrolnummer: 11979732-008

Datum analyse: 26-02-2014

Projectnummer: M13G02132

Projectnaam: M13G0213-2

Monsteromschrijving: MMC3-bg

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9082	g	
totaal gewicht voor drogen	10951	g	
droge stof	82.9	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

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	0	100														
16-32	0	100														
8-16	119	100														
4-8	256	100														
2-4	266	99.5														0.006
1-2	266	27.1														0.7
0.5-1	446	6.6														0.7
<0.5	7729															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

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

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de 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 bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11979732-009

Datum analyse: 26-02-2014

Projectnummer: M13G02132

Projectnaam: M13G0213-2

Monsteromschrijving: MMC3-og

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	6819	g	
totaal gewicht voor drogen	11185	g	
droge stof	61.0	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten bepalingsgrens	2.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analysesresultaten

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	0	100														
16-32	13	100														
8-16	48	100														
4-8	87	100														
2-4	89	100														
1-2	85	22.4														1.1
0.5-1	143	5.8														1.1
<0.5	6353															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

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

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de 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.

Bijlage 6 : Foto's asbestonderzoek



Foto 1: RE C1, sleuf SLC01



Foto 2: RE C1, sleuf SLC02



Foto 3: RE C1, sleuf SLC3



Foto 4: RE C1, sleuf SLC4



Foto 5: RE C2, sleuf SLC5



Foto 6: RE C2, sleuf SLC6



Foto 7: RE C2, sleuf SLC7



Foto 8: RE C2, sleuf SLC8



Foto 9: RE C3, sleuf SLC9



Foto 10: RE C3, sleuf SLC10



Foto 11: RE C3, sleuf SLC11



Foto 12: RE C3, sleuf SLC12