

PROJECT 19853

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
JOAN MUYSKENWEG 16 TE AMSTERDAM**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



Titel Verkennd bodemonderzoek
Joan Muyskenweg 16 te Amsterdam

Projectleider Dhr. ing. R.A.F. Groot

Adviseur Dhr. W.J. de Vries

Datum rapport 15 maart 2013

Opdrachtgever DV Beleggingsmaatschappij
Kromwijkdreef 11
1108 JA Amsterdam

Contactpersoon dhr. M. Quist

Telefoon 020-3420020



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

SAMENVATTING

Soort:	Verkennd bodemonderzoek	
Aanleiding:	Aanvraag omgevingsvergunning (bouw)	
Doel:	Het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, en daarmee of er mogelijk beperkingen zijn voor de afgifte van een omgevingsvergunning (bouw).	
Opzet:	Conform ARVO 2011 (naoorlogse wijk)	
Locatie:	Joan Muyskenweg 16 te Amsterdam	
Kadastraal:	Gemeente Amsterdam AG, sectie AG, nummer 801	
Oppervlakte:	9300 m ²	
Terreingebruik:	Braakliggend en illegaal bewoond	
Terreingebruik in omgeving:	Bedrijfsmatig/ /wonen/ infrastructuur	
Hypothese:	De locatie wordt aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van verontreinigingen als gevolg van bodembedreigende activiteiten ter plaatse van het naastgelegen perceel Joan Muyskenweg 14 en in verband met een calamiteit met dichloormethaan op het perceel Joan Muyskenweg 19.	
Aantal boringen en peilbuizen:	Boringen	waarvan peilbuizen:
	35	3
Bodemopbouw:	0,0-3,0 m-mv = zand	
Grondwaterstand:	Gemiddeld 0,9 m-mv	
Zintuiglijke waarnemingen	Op het perceel is een pad gelegen van de westzijde naar de oostzijde. Dit pad bestaat uit puingranulaat met daaronder een grindlaag. In de grindlaag is een zwakke bijmenging aan kolen aangetroffen. Aan de westzijde op het perceel is tevens een parkeerterrein aangelegd met puingranulaat.	
Resultaten grond:	Bovengrond: alleen lichte verhogingen Ondergrond: geen verhogingen	
Resultaten grondwater:	De concentratie barium is licht verhoogd in het grondwater van alle drie peilbuizen.	
Resultaten halfverharding	De aanwezige grindlaag in het pad op het perceel is sterk verontreinigd met PAK.	
Conclusies grond:	Hypothese is niet bevestigd. Er zijn geen verhogingen gemeten als gevolg van de bodembedreigende activiteiten en de calamiteit op naastgelegen percelen.	
	De aangetoonde lichte verhogingen vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek	
	Er zijn ons inziens geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning (bouw)	
Conclusie halfverharding	De grindlaag in het pad is sterk verontreinigd met PAK. Het betreft geen bodem maar een halfverharding. De omvang van de verontreinigde grindlaag bedraagt minimaal 65 m ³ . De grindlaag dient afgevoerd te worden naar een erkende verwerker.	
	De werkzaamheden ter plaatse van de grindlaag dienen te worden uitgevoerd in veiligheidsklasse 3T conform de CROW 132.	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot op heden	1
2.4	Toekomstige situatie	2
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	2
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	3
3	VELDWERK	4
3.1	Uitvoering	4
3.2	Resultaten	4
3.2.1	Grond	4
3.2.2	Grondwater	5
4	CHEMISCHE ANALYSES	5
4.1	Toetsingskader	5
4.2	Analyses grond	6
4.3	Analyses grondwater	8
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen en analysecertificaten grond
BIJLAGE IV	: Toetsingstabellen en analysecertificaten grondwater
BIJLAGE V	: Archiefonderzoek DMB
BIJLAGE VI	: Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door DV Beleggingsmaatschappij is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het perceel Joan Muyskenweg 16 te Amsterdam.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Men is voornemens om op het braakliggende perceel studentenwoningen en een hotel met daaronder een parkeergarage te bouwen.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee het bepalen of er mogelijk belemmeringen zijn voor de afgifte van de omgevingsvergunning (bouw)

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht, waarbij het niveau van een 'standaard vooronderzoek' is gehanteerd. Door de Dienst Milieu en Bouwtoezicht van de gemeente Amsterdam is in opdracht van de opdrachtgever een archiefonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan en overige informatie van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

Het perceel Joan Muyskenweg 16 is kadastraal bekend als gemeente Amsterdam AG, sectie AG, nummer 801. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 9300 m². De onderzoekslocatie bestaat uit het gehele perceel Joan Muyskenweg 16. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Circa 7700 m² van de onderzoekslocatie is braakliggend. Op het perceel wordt illegaal gewoond in één caravan. De oostzijde van de onderzoekslocatie is over circa 1600 m² in gebruik als tuin van de woonboten gelegen in de Duivendrechtsevaart. Aan de noord- en zuidzijde bevinden zich kantoor- en/of bedrijfspanden. Aan de westzijde is een parkeerplaats.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
 - Dienst Milieu en Bouwtoezicht (door opdrachtgever aangevraagd)
 - o het historisch bodembestand (HBB)
 - o overzicht bodemonderzoeksrapporten locatie en naaste omgeving
 - o gegevens over ondergrondse tanks
 - o gegevens over het huidige gebruik
 - oude luchtfoto's (Foto-atlas Noord-Holland, 1989)
 - beeldbank (<http://gemeentearchief.amsterdam.nl/archieven/beeldbank>)
 - www.dmb.amsterdam.nl:
-

- o de bodemkwaliteitskaart (BKK)
- o de bodemkaart “*Dempingen en ophogingen in Amsterdam*”
- o de bodemkaart “*Ophooggeschiedenis Amsterdam*”

Op basis van de bodemkaart ‘Dempingen en ophogingen in Amsterdam’ en de bodemkaart ‘Ophooggeschiedenis Amsterdam’ blijkt dat op en nabij de locatie geen dempingen bekend zijn. De locatie is opgehoogd tussen 1945 en 1949. Ophogingen in deze periode werden meestal uitgevoerd met niet verontreinigd materiaal.

Uit informatie van de bodemkwaliteitskaart stadsdeel Oost-Watergraafsmeer, blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in zone 4. De boven- en ondergrond van de locatie vallen in klasse 3 (matig verhoogd).

Ter plaatse van het naastgelegen perceel nr 14, zijn vier ondergrondse tanks aanwezig (geweest). Het is niet bekend of deze tanks nog aanwezig zijn. Op deze locatie was een benzineservicestation, een autoreparatiebedrijf en een autoplaatwerkerij annex spuitrij gevestigd.

Op het naastgelegen perceel Joan Muyskenweg 19 heeft een sanering plaatsgevonden. Het betrof een sanering na een calamiteit met dichloormethaanhoudend water.

Er zijn op het perceel, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt. Zover bekend zijn er geen sloten gedempt, is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging bekend.

2.4 Toekomstige situatie

Op de onderzoekslocatie worden studentenwoningen gebouwd. Daarnaast wordt op het perceel een hotel met daaronder een parkeergarage gebouwd. De diepte van de parkeergarage bedraagt 2,3 m-mv.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn weergegeven in tabel 2.1. De gegevens zijn afkomstig van de digitale Grondwaterkaart van Nederland (kaartdeel Provincie Noord-Holland, TNO-NITG, 2003).

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	samenstelling	Formatie	Laagpakket	Geohydrologische eenheid
0-3 3-7 7-20	antropogeen opgebrachte grond veen klei/veen	Ophooglaag Nieuwkoop Naaldwijk	Hollandveen Wormer	deklaag
20-28	Fijne zanden	Boxtel, Eem	-	Eerste watervoerend pakket
28-47 47-55	Klei Leem	Eem Drente	Uitdam/Oosterdok	Slecht doorlatende laag

55-68	Klei	Drenthe	Gieten	
68-73 73-80	Zwak grindig zand Fijne zanden	Sterksel Appelscha	-	Tweede watervoerend pakket
80-82	Klei	Waalre	-	Tweede slecht doorlatende laag
82	Fijn tot matig grove zanden, afgewisseld door een enkele kleilaag	Waalre, Peize		Derde watervoerend pakket

Grondwater

Het freatisch grondwater is tijdens het onderhavig onderzoek vastgesteld op een diepte van gemiddeld 0,9 m-mv.

Op basis van het jaarlijkse neerslagoverschot zal de stromingsrichting veelal richting open water zijn. De stromingsrichting kan afwijken door de aanwezigheid van bijvoorbeeld oppervlaktewater, (kapotte) rioleringsbuizen of kabels- en leidingentracés.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterwingebied.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

De locatie ligt binnen het gebied 'naoorlogse' wijk. De bodem in dit gebied is veelal opgebouwd uit één homogene "schone" zandlaag op Hollandveen. De onderzoeksopzet volgt de "Onderzoeksstrategie naoorlogse wijken" van de ARVO (Amsterdamse richtlijn verkennend onderzoek).

Met het verkennend bodemonderzoek wordt aanvullend aandacht besteed aan de bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks op het naastgelegen perceel Joan Muyskenweg nr 14. Langs de perceelsgrens met dit buurperceel worden vijf boringen geplaatst tot minimaal 2,8 meter minus maaiveld (m-mv). Eén van deze boringen wordt afgewerkt met een peilbuis.

Aan de zijde van Joan Muyskenweg nr 19 wordt eveneens een boring met peilbuis geplaatst in verband met de calamiteit met dichloormethaanhoudend water die in het verleden op dit perceel heeft plaatsgevonden.

Op de locatie waar het hotel met ondergrondse parkeergarage wordt gerealiseerd, worden alle boringen doorgezet tot 2,8 m-mv. Dit is 0,5 meter minus onderzijde toekomstige garagevloer.

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen heeft plaatsgevonden op 5 februari 2013 onder leiding van dhr. L.J. Schuil. Het grondwater is op 13 februari 2013 bemonsterd door dhr. N. Klercq.

Aanvankelijk zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie vierentwintig boringen verricht (nrs. 1 t/m 24). De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 1 is voorzien van een peilbuis in verband met de bodembedreigende activiteiten en ondergrondse tanks op perceel nr 14. Boring 8 is voorzien van een peilbuis in verband met de calamiteit met dichloormethaan ter plaatse van perceel nr. 19. Boring 6 is voorzien van een peilbuis in verband met de centrale positie op de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van de voortuinen van de woonboten nrs. 18c en 18d zijn geen boringen verricht, aangezien de bewoners hiervoor geen toestemming hebben verleend. De ligging van de boringen en de peilbuizen is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen 2 t/m 5, 7, 9 en 10 zijn doorgezet tot een diepte van circa 2,8 m-mv. De boringen 1, 6 en 8 zijn doorgezet tot 3,0 m-mv.

Op 27 februari 2013 zijn door dhr L.J. Schuil elf boringen verricht (nrs. 101 t/m 111) in verband met een aangetroffen PAK verontreiniging. Alle aanvullende boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,7 m-mv. De boringen 101, 102 en 104 t/m 108 zijn doorgezet tot 1,2 m-mv. Boring 111 is doorgezet tot 1,0 m-mv.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 3,0 m-mv bestaat de bodem uit zand. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

Aan de voorzijde van het terrein is een laag puingranulaat met een gemiddelde dikte van 0,3 meter aangebracht. Dit gedeelte is in gebruik als parkeerterrein. Daarnaast loopt over het perceel een halfverhard pad vanaf het parkeerterrein aan de westzijde van het perceel naar de woonboten aan de oostzijde. Deze halfverharding bestaat uit puingranulaat en/of grind. Boring 6, geplaatst naast dit pad bevat matige bijmenging aan grind. Ter plaatse van boring 18 is een grindlaagje aanwezig aan het maaiveld.

De aanvullende boringen zijn voornamelijk verricht in en rond het aanwezige pad op het perceel. Het pad bestaat uit een laag puingranulaat van circa 0,1 meter dik. Hieronder is een grindlaag gelegen met een sterke bijmenging aan zand en een zwakke bijmenging aan kolen (zie de foto in bijlage II). De zandhoudende grindlaag heeft een dikte van circa 0,1 meter.

Er is op of in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld, die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater. Tijdens de monsternamen van het grondwater op 28 februari bleek peilbuis 6 te zijn verdwenen. Deze peilbuis is opnieuw geplaatst en direct bemonsterd. Het direct bemonsteren van het grondwater na plaatsing is een afwijking op SIKB protocol 2020 en de ARVO.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	Filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	1,80-2,80	1,28	7,9	1,75	10,62
6	1,50-2,50	0,73	7,88	0,85	36,39
8	1,20-2,20	0,71	7,76	1,06	12,76

De hoge troebelheid bij peilbuis 6 wordt vermoedelijk veroorzaakt door het feit dat het grondwater direct na het herplaatsen van de peilbuis is bemonsterd.

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering 2009' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'.

De normwaarden zijn weergegeven in bijlage III. Voor grond wordt getoetst aan de landelijke (generieke) achtergrondwaarden, voor grondwater aan de streefwaarden voor ondiep grondwater (< 10 m-mv). Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

lichte verhoging : gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
matige verhoging: gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
sterke verhoging : gehalte > interventiewaarde

Een verhoging ten opzichte van de T- of interventiewaarde vormt aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

De normen geldend voor grond voor barium zijn per 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. De termijn waarop een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dient te worden gesaneerd, wordt bepaald door de

spoedeisendheid. Hierbij zijn de actuele risico's voor de mens, het ecosysteem en voor verspreiding bepalend.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. In 1987 is de zorgplicht in de Wet bodembescherming opgenomen, die inhoudt dat een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de ernst van de verontreiniging, in beginsel terstond dient te worden verwijderd.

Ter bepaling van de hergebruikmogelijkheden wordt het grond indicatief gekeurd aan het Besluit bodemkwaliteit (BBK). Het BBK maakt onderscheid tussen kwaliteitsklasse 'AW-schoon', 'Wonen' en 'Industrie'. Grond die hieraan niet voldoet moet worden gereinigd of gestort

4.2 Analyses grond

In eerste instantie zijn negen grond(meng)monsters zijn voor analyse geselecteerd. De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 4.1: Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Ref	Monsters	Waarnemingen	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Olie	PAK	PCB	CI	Indicatieve toetsing BBK
<i>Bovengrond</i>																
BG1	1(0,00-0,50) 2(0,00-0,50) 3(0,10-0,50) 4(0,10-0,60) 5(0,10-0,60)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,006	<50	Klasse AW
BG2	18(0,15-0,50) 21(0,10-0,50) 23(0,00-0,50)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<50	Klasse AW
BG3	8(0,05-0,50) 9(0,05-0,50) 10(0,0-0,20) 20(0,0-0,50) 22(0,10-0,50)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<50	Klasse AW
BG4	6(0,00-0,20) 12(0,10-0,50) 14(0,10-0,50) 15(0,10-0,50) 24(0,10-0,50)	Grind++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	270	48**	0,005	<50	Niet Toepasbaar
<i>Uitsplitsing BG4</i>																
	6(0,00-0,20)	Grind++											220**			Niet Toepasbaar
	12(0,10-0,50)												10			Klasse Wonen
	14(0,10-0,50)												-			Klasse AW
	15(0,10-0,50)												-			Klasse AW
	24(0,10-0,50)												-			Klasse AW
<i>Aanvullende boringen rond boring 6</i>																
	101(0,15-0,65)												-			N.V.T.
	102(0,00-0,10)	Grind ++											130**			N.V.T.
	105(0,10-0,20)	Grind+++, kolen+, baksteen+											1000**			N.V.T.
	109(0,05-0,10)	Grind+, kolen+											21*			N.V.T.
	110(0,10-0,20)	Grind+++, kolen+, baksteen+											240**			N.V.T.

BG5	7(0,20-0,50) 11(0,40-0,60) 16(0,10-0,50) 17(0,00-0,50) 19(0,10-0,50)	Baksteen+	-	-	-	-	-	38	-	-	-	-	2,6	-	<50	Klasse AW
<i>Ondergrond</i>																
OG1	1(1,10-1,50) 2(1,30-1,80) 3(1,00-1,50) 4(1,10-1,50) 5(1,30-1,80)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<50	Klasse AW
OG2	6(1,00-1,50) 7(1,00-1,50) 8(0,50-1,00) 9(1,00-1,50) 10(0,70-1,20)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<50	Klasse AW
OG3	8(2,50-3,00) 9(2,50-2,80) 10(2,20-2,70)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<50	Klasse AW
OG4	1(2,00-2,50) 2(2,30-2,80) 3(2,00-2,50) 4(2,60-2,80) 5(2,10-2,60)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<50	Klasse AW

ref : referentie op analysecertificaat
 waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
 blanco : geen analyse uitgevoerd
 - : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)
 getal : het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde
 getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde
 getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

Fase 1

De geselecteerde mengmonsters van de bovengrond zijn geanalyseerd op het voorgeschreven ARVO-analysepakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In het mengmonster van de boringen 6/12/14/15/24 is het gehalte PAK sterk verhoogd. Daarnaast zijn de gehalten aan minerale olie en PCB licht verhoogd.

In het mengmonster van de boringen 1/2/3/4/5 is het gehalte PCB licht verhoogd. In het mengmonster van de boringen 7/11/16/17/19 zijn de gehalten aan lood en PAK licht verhoogd. In overige twee mengmonsters van de bovengrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd.

De geselecteerde mengmonsters van de ondergrond zijn eveneens geanalyseerd op een ARVO-pakket.

In alle vier mengmonsters van de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd.

In verband met het sterk verhoogde gehalte aan PAK in het mengmonster van de boringen 6/12/14/15/24 is dit mengmonster, in overleg met de opdrachtgever, uitgesplitst. De individuele monsters zijn geanalyseerd PAK.

In het grondmonster van boring 6 is het gehalte aan PAK sterk verhoogd.

In het grondmonster van boring 12 is het gehalte aan PAK licht verhoogd. In de overige drie separate monsters in het gehalte aan PAK niet verhoogd.

Fase 2

In verband met de aangetoonde sterke PAK verontreiniging ter plaatse van boring 6 zijn elf aanvullende boringen verricht (boring 101 t/m 111). Boring 6 is verricht naast een halfverhard pad op het perceel. Meerdere van de aanvullende boringen zijn verricht in dit pad.

Vier monsters zijn geanalyseerd op PAK ter bepaling van de aanwezigheid van de verontreiniging.

In de monsters van boringen 102, 105 en 110 is het gehalte aan PAK sterk verhoogd.
In het grondmonster van boring 109 is het gehalte aan lood matig verhoogd.

Voor de begrenzing van de verontreiniging in verticale richting is een zintuiglijk schoon monster van boring 101 geselecteerd.

In het grondmonster van boring 101 (0,15-0,65 m-mv) is het gehalte aan PAK niet verhoogd.

De aangetoonde sterke verhogingen aan PAK in de boringen 105 en 110 zijn te relateren aan de grindlaag met zwakke bijmenging aan kolen in het pad. Boring 6 is geplaatst naast dit pad waarbij waarschijnlijk een uitloper van de grindlaag is bemonsterd. Boring 102 is geplaatst naast een parkeervak die eveneens is verhard met hetzelfde materiaal.

4.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten van grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	filterstelling (m-mv)	As	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	VAK						Olie	VOCl
												B	T	E	X	S	N		
pb 1	1,80-2,80	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pb 6	1,50-2,50	-	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pb 8	1,20-2,20	-	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- : de concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)

getal : de concentratie overschrijdt de streefwaarde

getal* : de concentratie overschrijdt de T-waarde

getal** : de concentratie overschrijdt de interventiewaarde

Het grondwatermonster is geanalyseerd op het ARVO-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater afkomstig uit alle drie peilbuizen is de concentratie barium licht verhoogd.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Joan Muyskenweg 16 te Amsterdam is vastgelegd.

Grond en grondwater

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk verontreinigingen aanwezig kunnen zijn als gevolg van bodembedreigende activiteiten en een calamiteit ter plaatse van twee naastgelegen percelen, is niet bevestigd.

Er zijn in de grond en in het grondwater geen verhogingen aangetoond die verband houden met de (voormalige) activiteit en calamiteit op de naastgelegen percelen. In de bovengrond zijn lichte verhogingen gemeten aan lood, PAK en PCB. In de ondergrond zijn geen verhogingen gemeten.

In het grondwater is de concentratie barium licht verhoogd.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de milieuhygiënische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning (bouw). De afgifte van de omgevingsvergunning (bouw) blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

Aanbevolen wordt om de grond die tijdens de bouw vrijkomt te hergebruiken binnen de perceelsgrenzen. Indien dit niet mogelijk is kan de grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een grondbank of -depot. Als de grond wordt afgevoerd voor hergebruik elders, is (normaliter) eerst een keuring nodig conform het Besluit Bodemkwaliteit. Met name bij grotere partijen grond is dit laatste voordeliger dan afvoeren naar een grondbank of -depot. Aangezien de gemeente beschikt over een bodemkwaliteitskaart, is in sommige gevallen hergebruik mogelijk zonder aanvullend onderzoek.

Halfverharding

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een halfverhard pad gelegen vanaf de Joan Muyskenweg aan de westzijde naar de woonboten aan de oostzijde. Dit pad bestaat uit grind met sterke bijmenging aan zand en sporen kolen. Over de grindverharding is deels puingranulaat aangebracht.

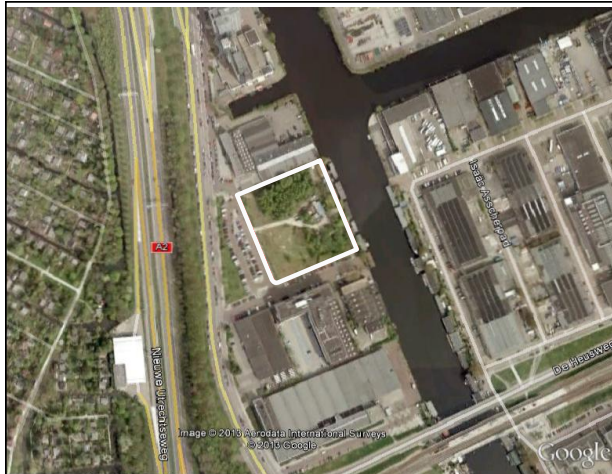
De grindlaag is sterk verontreinigd met PAK. De omvang van de verontreinigde grindlaag wordt geschat op minimaal (130 m x 5 m x 0,1 meter) 65 m³. Bij deze omvangbepaling zijn geen aangrenzende parkeervakken meegerekend en is geen rekening gehouden met ontgravingsverlies. Mogelijk dat de grindlaag breder is toegepast dan het gedeelte dat nu als pad dient. Dit verklaart de sterke verhogingen aan PAK ter plaatse van de boringen 6 en 102. In de bodem onder de grindlaag is geen verhoging aan PAK gemeten. Onder het menggranulaat van het parkeerterrein aan de westzijde van het perceel is geen grindlaag aangetroffen.

De grindlaag betreft een halfverharding en geen bodem aangezien de laag bestaat uit meer dan 50% grind. Grind valt onder de definitie van grond maar in dit geval is het grind toegepast als terrein verharding en bevat het bijmenging van kooltjes.

Er is dus geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor het opruimen van de sterk verontreinigde halfverharding gelden geen aanvullende saneringseisen. Wel dienen de werkzaamheden ter plaatse van de grindlaag te worden uitgevoerd in veiligheidsklasse 3T conform de bepalingen van de CROW 132. De grindlaag dient te worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Aanbevolen wordt om de ontgravingswerkzaamheden te laten uitvoeren onder begeleiding van een milieukundig begeleider (MKB-er). De MKB-er kan er op toe zien dat er zo zorgvuldig mogelijk wordt ontgraven waardoor het ontgravingsverlies beperkt blijft, de verontreinigde grindlaag volledig wordt verwijderd en dat er geen vermenging optreedt met de onderliggende bodem.

BIJLAGE I



Overzichtskaart



Legenda

- - boorpunt
- - boorpunt met peilbuis
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens

0 7,5 15 22,5 30 m

Schaal: 1:750

Formaat: A4

Bestandsnaam: 19853tek.dwg

Getekend: B.V.

Datum : 06-02-2013

BOORPUNTENKAART

grondslag
bedrijfsmilieubureau

Kamerik
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

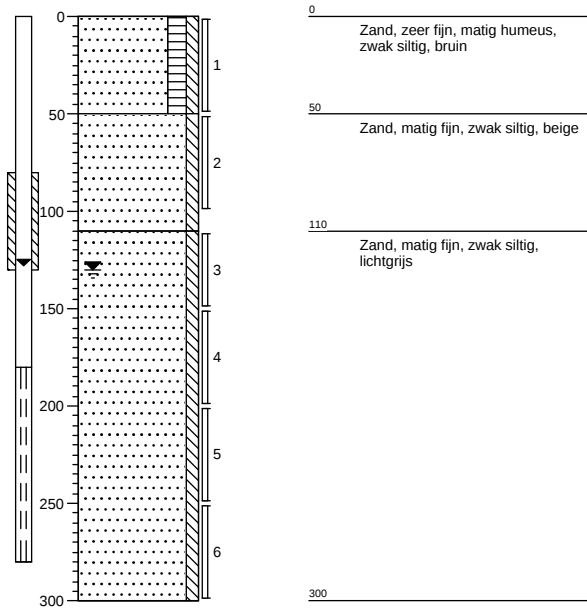
Opdrachtgever:
DV Beleggingsmaatschappij

Project: Joan Muyskenweg 16 te Amsterdam

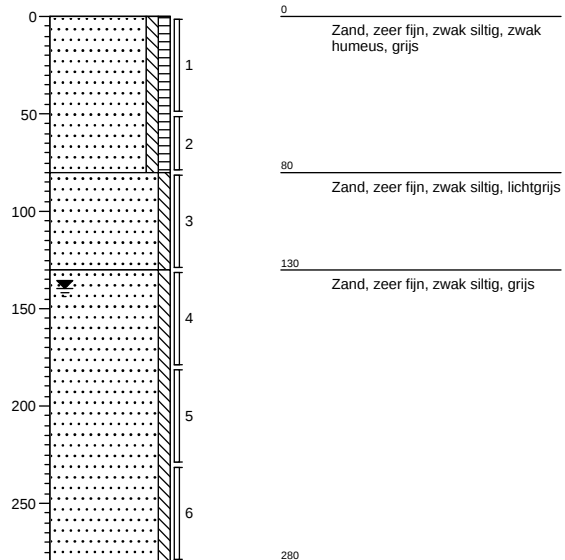
Project nummer: 19853, W.V.

BIJLAGE II

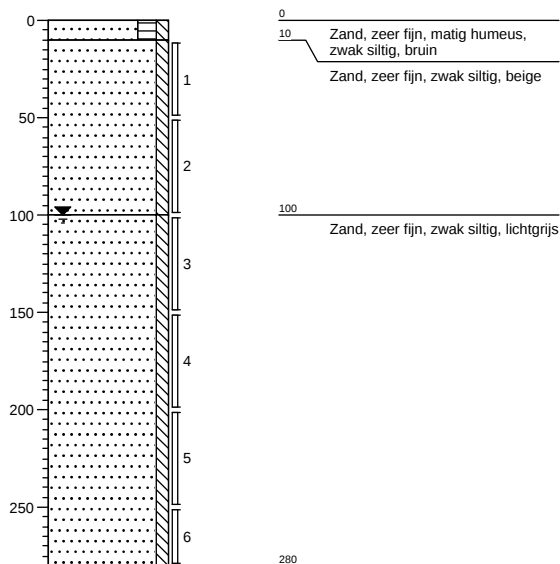
Boring: 01



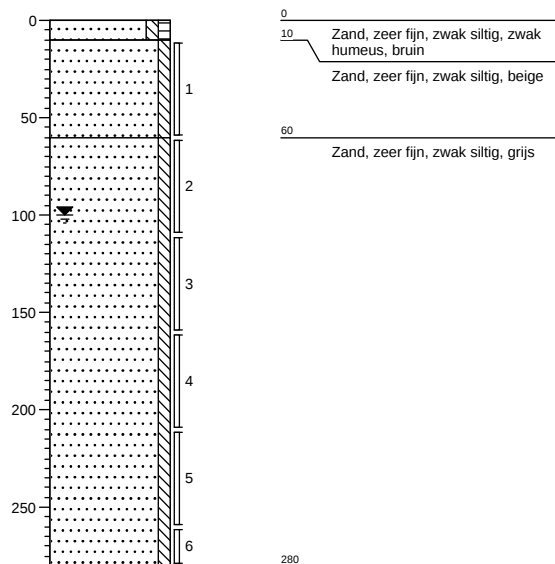
Boring: 02



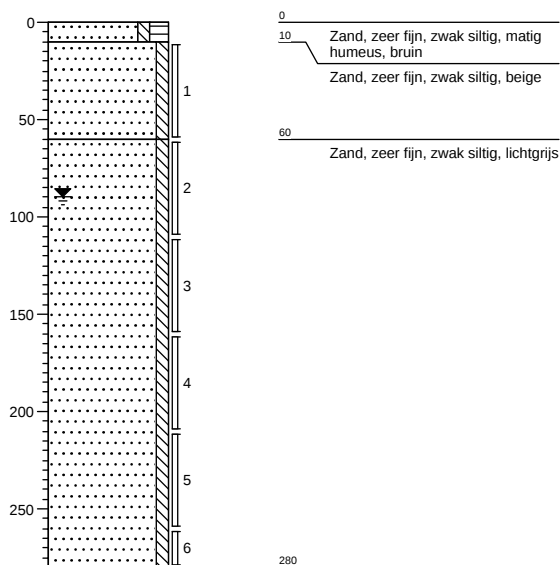
Boring: 03



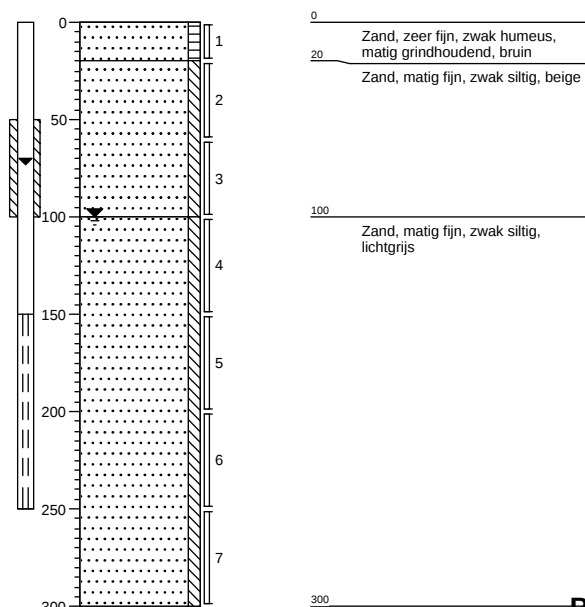
Boring: 04



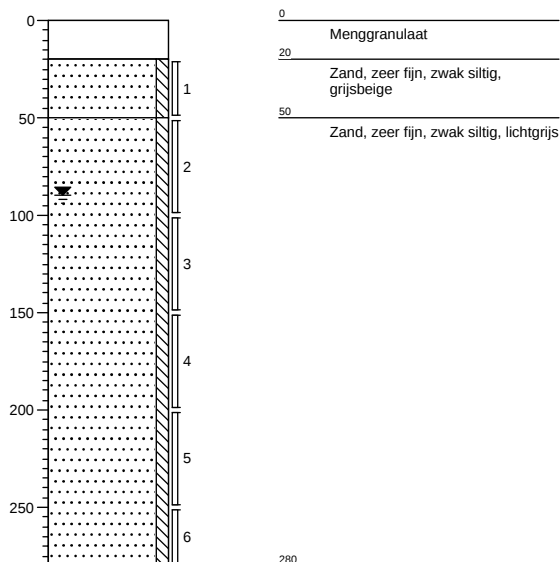
Boring: 05



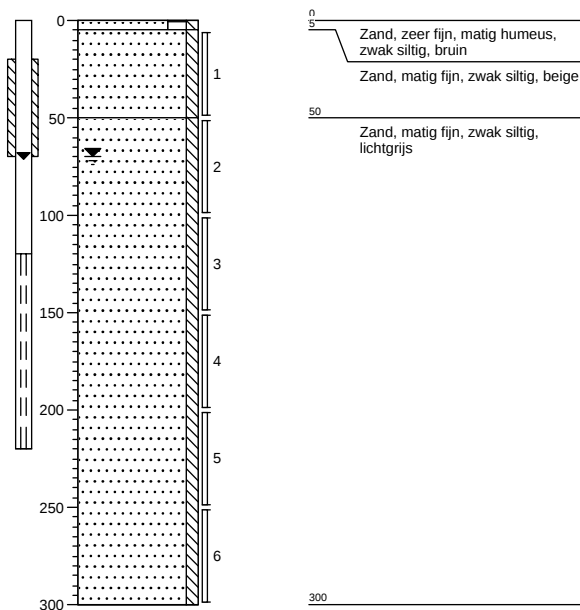
Boring: 06



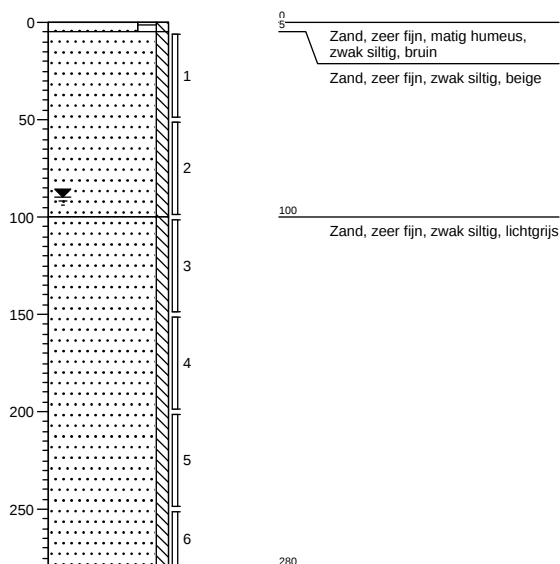
Boring: 07



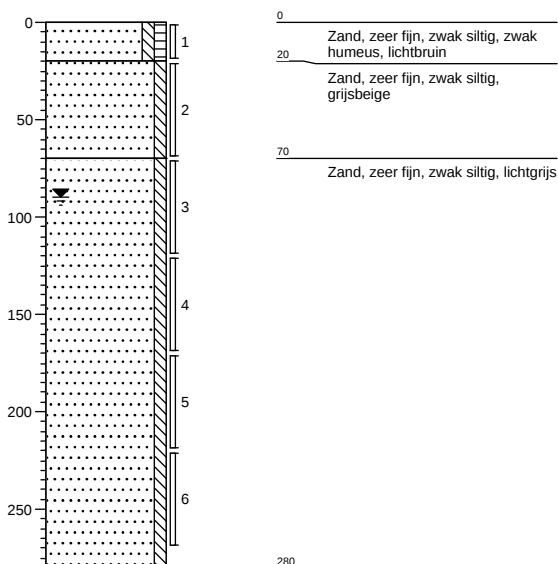
Boring: 08



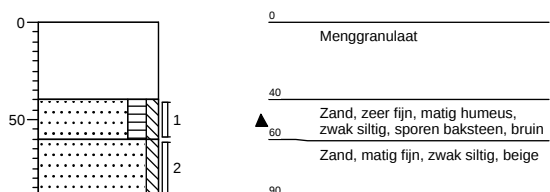
Boring: 09



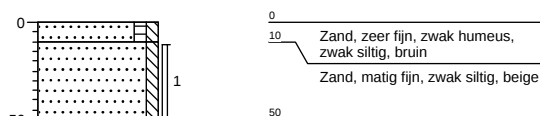
Boring: 10



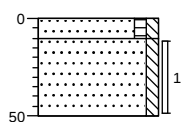
Boring: 11



Boring: 12

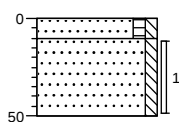


Boring: 13



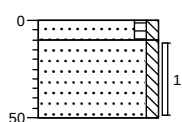
0
10 Zand, zeer fijn, zwak humeus,
zwak siltig, bruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
50

Boring: 14



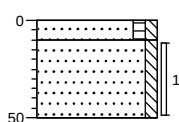
0
10 Zand, zeer fijn, zwak humeus,
zwak siltig, bruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
50

Boring: 15



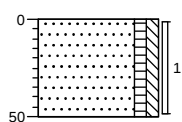
0
10 Zand, zeer fijn, zwak humeus,
zwak siltig, bruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
50

Boring: 16



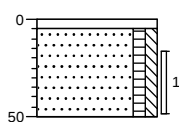
0
10 Zand, zeer fijn, zwak humeus,
zwak siltig, bruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
50

Boring: 17



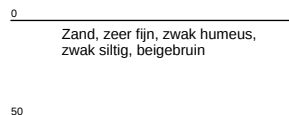
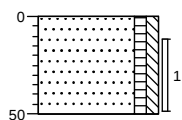
0
10 Zand, matig fijn, zwak humeus,
zwak siltig, bruinbeige
50

Boring: 18

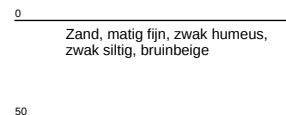
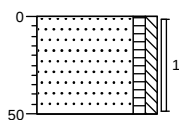


0
5 Grind
Zand, zeer fijn, zwak humeus,
zwak siltig, beigebruin
50

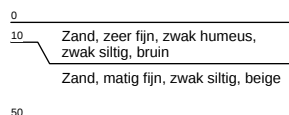
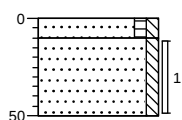
Boring: 19



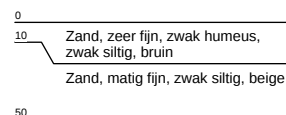
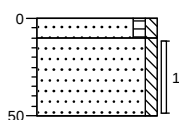
Boring: 20



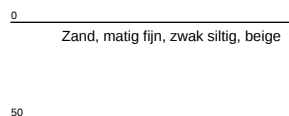
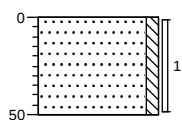
Boring: 21



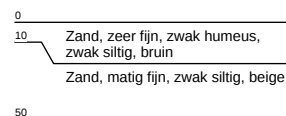
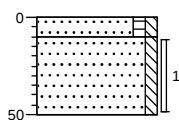
Boring: 22



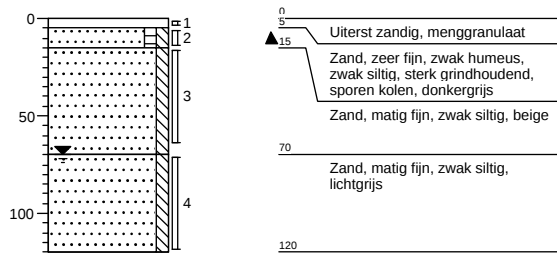
Boring: 23



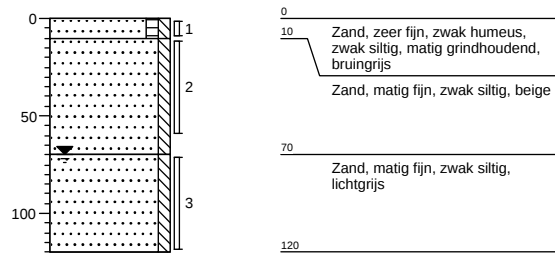
Boring: 24



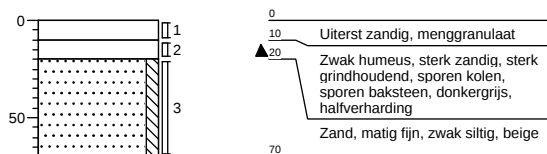
Boring: 101



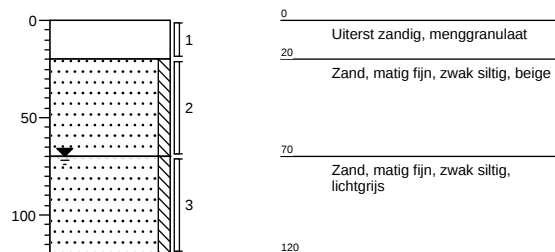
Boring: 102



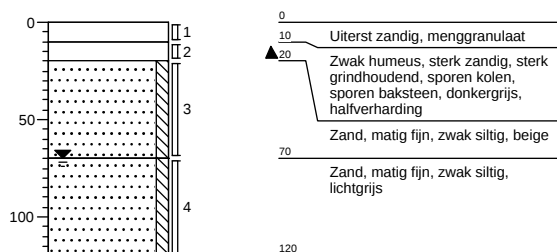
Boring: 103



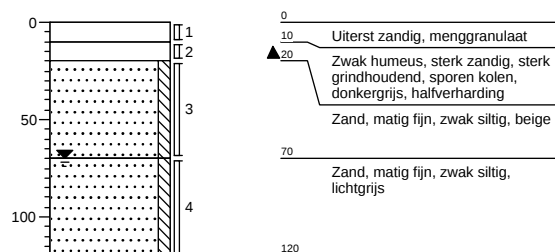
Boring: 104



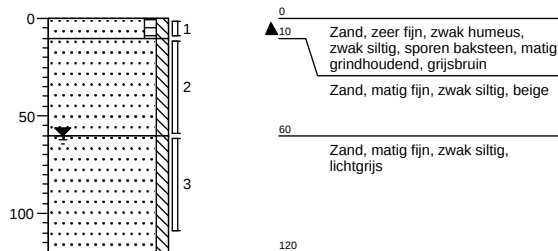
Boring: 105



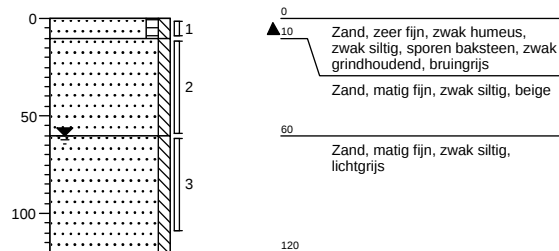
Boring: 106



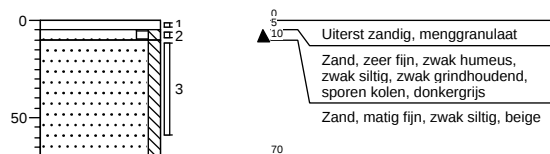
Boring: 107



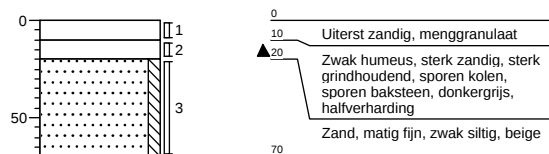
Boring: 108



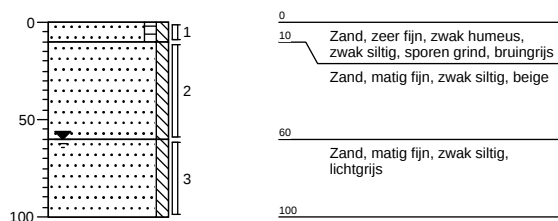
Boring: 109

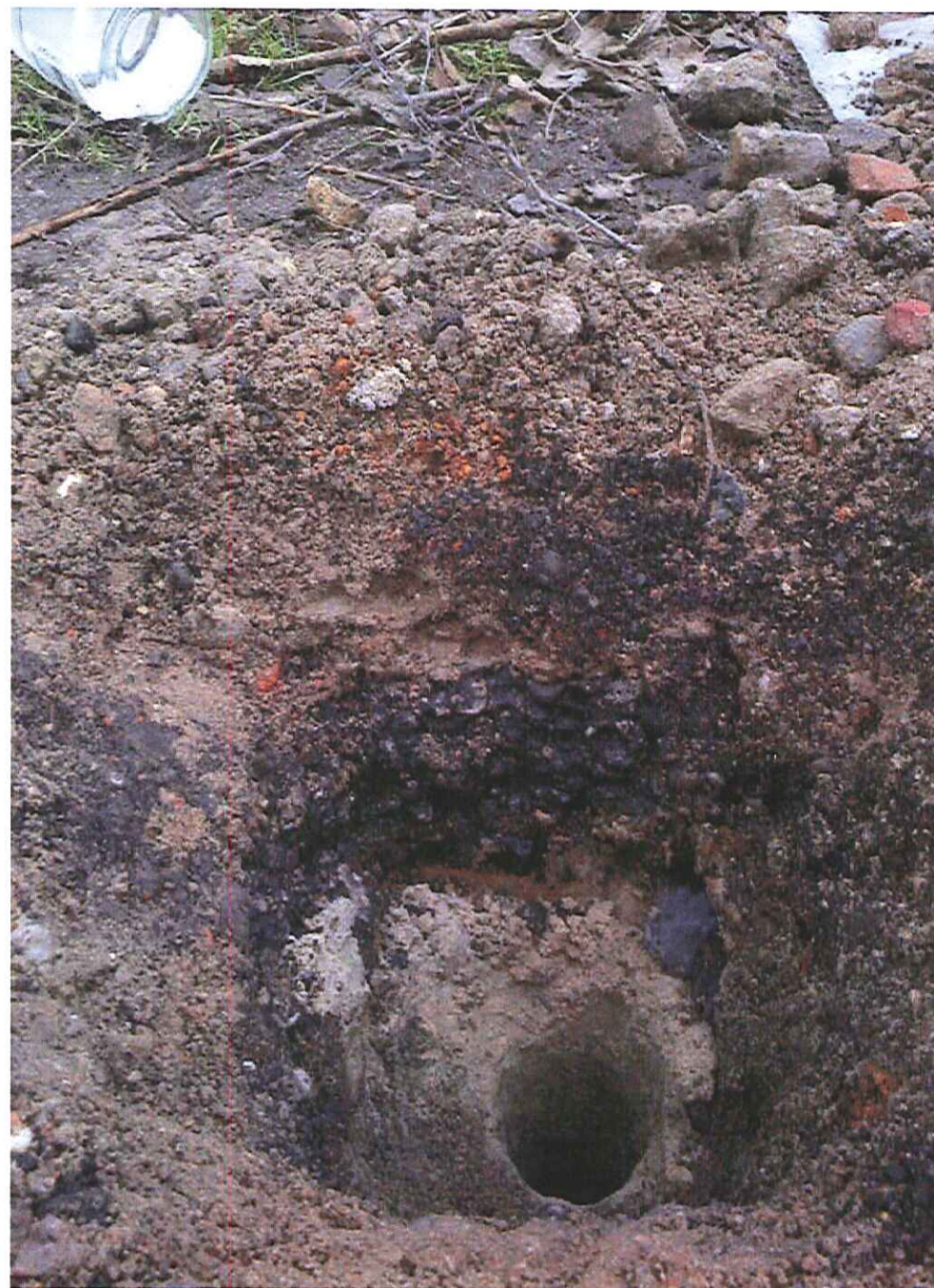


Boring: 110



Boring: 111





BIJLAGE III

Project	19853-Joan Muyskenweg 16					
Certificaten	438560					
Toetsversie	versie 6.10 - 14				Toetsdatum : 12-02-2013	

Monsterreferentie	0635696					
Monsteromschrijving	BG 1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (10-50) 04 (10-60) 05 (10-60)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,2				
Lutum	% (m/m ds)	1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	14	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	24	-	59	181	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	1,5 AW	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	0635697					
Monsteromschrijving	BG 2 18 (15-50) 21 (10-50) 23 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,6				
Lutum	% (m/m ds)	1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.1	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	13	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	24	-	59	181	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	0635698					
Monsteromschrijving	BG 3 08 (5-50) 09 (5-50) 10 (0-20) 20 (0-50) 22 (10-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,9				
Lutum	% (m/m ds)	1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	13	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303

<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	0635699					
Monsteromschrijving	BG 4 06 (0-20) 12 (10-50) 14 (10-50) 15 (10-50) 24 (10-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	1,8				
Lutum	% (m/m ds)	1				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	30	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	32	-	59	181	303

<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	270	7,1 AW	38	519	1000

<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	48	1,2 I	1,5	21	40

<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	1,2 AW	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	0635700					
Monsteromschrijving	BG 5 07 (20-50) 11 (40-60) 16 (10-50) 17 (0-50) 19 (10-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	1,2				
Lutum	% (m/m ds)	1				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	27	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	38	1,2 AW	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	32	-	59	181	303

<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000

<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	2.6	1,7 AW	1,5	20,8	40

<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Legenda

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

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

Project	19853-Joan Muyskenweg 16					
Certificaten	438560					
Grondgebruik	Toe te passen grond					
Toetskader	Generiek					
Toetsversie	versie 6.10 - 14				Toetsdatum : 12-02-2013	

Monsterreferentie	0635696					
Monsteromschrijving	BG 1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (10-50) 04 (10-60) 05 (10-60)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,2				
Lutum	% (m/m ds)	1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	49	142	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,35	0,7	2,5
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,3	10	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	19	26	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	Achtergrond	0,1	0,58	3,34
lood (Pb)	mg/kg ds	14	Achtergrond	32	133	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	12	13	34
zink (Zn)	mg/kg ds	24	Achtergrond	59	84	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	Achtergrond	38	38	100
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	Industrie	0,004	0,004	0,1

Monsterreferentie	0635697					
Monsteromschrijving	BG 2 18 (15-50) 21 (10-50) 23 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,6				
Lutum	% (m/m ds)	1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	49	142	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,35	0,7	2,5
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.1	Achtergrond	4,3	10	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	19	26	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,1	0,58	3,34
lood (Pb)	mg/kg ds	13	Achtergrond	32	133	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	Achtergrond	12	13	34
zink (Zn)	mg/kg ds	24	Achtergrond	59	84	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	Achtergrond	38	38	100
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,004	0,004	0,1

Monsterreferentie	0635698					
Monsteromschrijving	BG 3 08 (5-50) 09 (5-50) 10 (0-20) 20 (0-50) 22 (10-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	0,9				
Lutum	% (m/m ds)	1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	49	142	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,35	0,7	2,5
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,3	10	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	19	26	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,1	0,58	3,34
lood (Pb)	mg/kg ds	13	Achtergrond	32	133	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	12	13	34

zink (Zn)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	59	84	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	Achtergrond	38	38	100
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,004	0,004	0,1

Monsterreferentie		0635699				
Monsteromschrijving		BG 4 06 (0-20) 12 (10-50) 14 (10-50) 15 (10-50) 24 (10-50)				
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,8				
Lutum	% (m/m ds)	1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	49	142	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,35	0,7	2,5
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,3	10	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	19	26	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,1	0,58	3,34
lood (Pb)	mg/kg ds	30	Achtergrond	32	133	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	12	13	34
zink (Zn)	mg/kg ds	32	Achtergrond	59	84	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	270	Niet toepasbaar	38	38	100
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	48	Niet toepasbaar	1,5	7	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Industrie	0,004	0,004	0,1

Monsterreferentie		0635700				
Monsteromschrijving		BG 5 07 (20-50) 11 (40-60) 16 (10-50) 17 (0-50) 19 (10-50)				
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,2				
Lutum	% (m/m ds)	1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	27	Achtergrond	49	142	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,35	0,7	2,5
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,3	10	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	19	26	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,1	0,58	3,34
lood (Pb)	mg/kg ds	38	Wonen	32	133	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	12	13	34
zink (Zn)	mg/kg ds	32	Achtergrond	59	84	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	Achtergrond	38	38	100
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	2.6	Wonen	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,004	0,004	0,1

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

Monster	totaal getoetst	Overschrijdingen				Classificatie
		achtergrond	2x achtergrond	wonen	wonen+achtergrond	
0635696	11	1	0	1	0	Achtergrond
0635697	11	0	0	0	0	Achtergrond
0635698	11	0	0	0	0	Achtergrond
0635699	11	3	2	3	2	Niet toepasbaar
0635700	11	2	0	0	0	Achtergrond

Project	19853-Joan Muyskenweg 16
Certificaten	438562
Toetsversie	versie 6.10 - 14
Toetsdatum : 12-02-2013	

Monsterreferentie	0635702					
Monsteromschrijving	OG 1 01 (110-150) 02 (130-180) 03 (100-150) 04 (110-160) 05 (60-110)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,3				
Lutum	% (m/m ds)	1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	0635703					
Monsteromschrijving	OG 2 06 (100-150) 07 (100-150) 08 (50-100) 09 (100-150) 10 (70-120)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,3				
Lutum	% (m/m ds)	1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	0635704					
Monsteromschrijving	OG 3 08 (250-300) 09 (250-280) 10 (220-270)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,3				
Lutum	% (m/m ds)	1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303

<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	0635705					
Monsteromschrijving	OG 4 01 (200-250) 02 (230-280) 03 (200-250) 04 (260-280) 05 (210-260)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	0,3				
Lutum	% (m/m ds)	1				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303

<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000

<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40

<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Legenda

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

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

Project	19853-Joan Muyskenweg 16					
Certificaten	438562					
Grondgebruik	Toe te passen grond					
Toetskader	Generiek					
Toetsversie	versie 6.10 - 14				Toetsdatum : 12-02-2013	

Monsterreferentie	0635702					
Monsteromschrijving	OG 1 01 (110-150) 02 (130-180) 03 (100-150) 04 (110-160) 05 (60-110)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	0,3				
Lutum	% (m/m ds)	1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	49	142	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,35	0,7	2,5
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,3	10	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	19	26	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,1	0,58	3,34
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	32	133	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	12	13	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	59	84	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	Achtergrond	38	38	100
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,004	0,004	0,1

Monsterreferentie	0635703					
Monsteromschrijving	OG 2 06 (100-150) 07 (100-150) 08 (50-100) 09 (100-150) 10 (70-120)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	0,3				
Lutum	% (m/m ds)	1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	49	142	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,35	0,7	2,5
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,3	10	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	19	26	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,1	0,58	3,34
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	32	133	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	12	13	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	59	84	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	Achtergrond	38	38	100
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,004	0,004	0,1

Monsterreferentie	0635704					
Monsteromschrijving	OG 3 08 (250-300) 09 (250-280) 10 (220-270)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	0,3				
Lutum	% (m/m ds)	1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	49	142	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,35	0,7	2,5
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,3	10	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	19	26	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,1	0,58	3,34
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	32	133	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	12	13	34

zink (Zn)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	59	84	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	Achtergrond	38	38	100
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,004	0,004	0,1

Monsterreferentie	0635705					
Monsteromschrijving	OG 4 01 (200-250) 02 (230-280) 03 (200-250) 04 (260-280) 05 (210-260)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie

Organische stof	%	0,3				
Lutum	% (m/m ds)	1				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	49	142	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,35	0,7	2,5
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,3	10	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	19	26	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,1	0,58	3,34
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	32	133	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	12	13	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	59	84	303

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	Achtergrond	38	38	100
-----------------------------------	----------	-----	-------------	----	----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1,5	6,8	40
--------------	----------	-----	-------------	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,004	0,004	0,1
--------------	----------	-------	-------------	-------	-------	-----

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

Conclusie		Overschrijdingen				Classificatie
Monster	totaal getoetst	achtergrond	2x achtergrond	wonen	wonen+achtergrond	
0635702	11	0	0	0	0	Achtergrond
0635703	11	0	0	0	0	Achtergrond
0635704	11	0	0	0	0	Achtergrond
0635705	11	0	0	0	0	Achtergrond

Project	19853-Joan Muyskenweg 16					
Certificaten	439511					
Toetsversie	versie 6.10 - 14				Toetsdatum : 20-02-2013	

Monsterreferentie	0736423					
Monsteromschrijving	boring 6 06 (0-20)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,8 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	220	5,5 I	1,5	21	40

Monsterreferentie	0736424					
Monsteromschrijving	boring 24 24 (10-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,8 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	10	6,7 AW	1,5	21	40

Monsterreferentie	0736425					
Monsteromschrijving	boring 15 15 (10-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,8 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40

Monsterreferentie	0736426					
Monsteromschrijving	boring 14 14 (10-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,8 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40

Monsterreferentie	0736427					
Monsteromschrijving	boring 12 12 (10-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,8 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40

Legenda

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

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

(1) Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde

(2) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Project	19853-Joan Muyskenweg 16					
Certificaten	440681					
Toetsversie	versie 6.10 - 14				Toetsdatum : 14-03-2013	

Monsterreferentie	0936056					
Monsteromschrijving	boring 101 101 (15-65)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	10 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽²⁾				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40

Monsterreferentie	0936057					
Monsteromschrijving	boring 102 102 (0-10)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	3,1				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽²⁾				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	130	3,2 I	1,5	21	40

Monsterreferentie	0936058					
Monsteromschrijving	boring 105 105 (10-20)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	4,9				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽²⁾				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1000	25 I	1,5	21	40

Monsterreferentie	0936059					
Monsteromschrijving	boring 109 109 (5-10)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	10 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽²⁾				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	21	1 T	1,5	21	40

Monsterreferentie	0936060					
Monsteromschrijving	boring 110 110 (10-20)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	10 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽²⁾				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	240	6 I	1,5	21	40

Legenda

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

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

⁽¹⁾ Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde

⁽²⁾ Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer W.J. de Vries
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 19853-Joan Muyskenweg 16
Ons kenmerk : Project 438560
Validatieref. : 438560_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PCMZ-VORA-XTG-RTRW
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 12 februari 2013

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 438560
Project omschrijving : 19853-Joan Muyskenweg 16
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

0635696 = BG 1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (10-50) 04 (10-60) 05 (10-60)

0635697 = BG 2 18 (15-50) 21 (10-50) 23 (0-50)

0635698 = BG 3 08 (5-50) 09 (5-50) 10 (0-20) 20 (0-50) 22 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	05/02/2013	05/02/2013	05/02/2013
Ontvangstdatum opdracht	:	05/02/2013	05/02/2013	05/02/2013
Startdatum	:	05/02/2013	05/02/2013	05/02/2013
Monstercode	:	0635696	0635697	0635698
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	87,9	88,0	88,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2	1,6	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	2,1	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	14	13	13
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	6	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	24	24	< 20

Anorganische parameters - overig

Ionchromatografie:

S oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50
----------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 438560
 Project omschrijving : 19853-Joan Muyskenweg 16
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

0635696 = BG 1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (10-50) 04 (10-60) 05 (10-60)

0635697 = BG 2 18 (15-50) 21 (10-50) 23 (0-50)

0635698 = BG 3 08 (5-50) 09 (5-50) 10 (0-20) 20 (0-50) 22 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/02/2013	05/02/2013	05/02/2013
Ontvangstdatum opdracht :	05/02/2013	05/02/2013	05/02/2013
Startdatum :	05/02/2013	05/02/2013	05/02/2013
Monstercode :	0635696	0635697	0635698
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 438560
Project omschrijving : 19853-Joan Muyskenweg 16
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

0635699 = BG 4 06 (0-20) 12 (10-50) 14 (10-50) 15 (10-50) 24 (10-50)

0635700 = BG 5 07 (20-50) 11 (40-60) 16 (10-50) 17 (0-50) 19 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/02/2013	05/02/2013
Ontvangstdatum opdracht :	05/02/2013	05/02/2013
Startdatum :	05/02/2013	05/02/2013
Monstercode :	0635699	0635700
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	83,7	87,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	1,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	27
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	30	38
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	32	32

Anorganische parameters - overig

Ionchromatografie:

S oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 50	< 50
----------------------	----------	------	------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	270	< 35
-------------------------------------	----------	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	7,1	0,27
S anthraceen	mg/kg ds	2,6	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	11	0,59
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	6,2	0,32
S chryseen	mg/kg ds	5,7	0,35
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4,4	0,30
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,5	0,29
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,6	0,16
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,5	0,16
S som PAK (10)	mg/kg ds	48	2,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 438560
Project omschrijving : 19853-Joan Muyskenweg 16
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

0635699 = BG 4 06 (0-20) 12 (10-50) 14 (10-50) 15 (10-50) 24 (10-50)
0635700 = BG 5 07 (20-50) 11 (40-60) 16 (10-50) 17 (0-50) 19 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/02/2013	05/02/2013
Ontvangstdatum opdracht :	05/02/2013	05/02/2013
Startdatum :	05/02/2013	05/02/2013
Monstercode :	0635699	0635700
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 438560
Project omschrijving	: 19853-Joan Muyskenweg 16
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

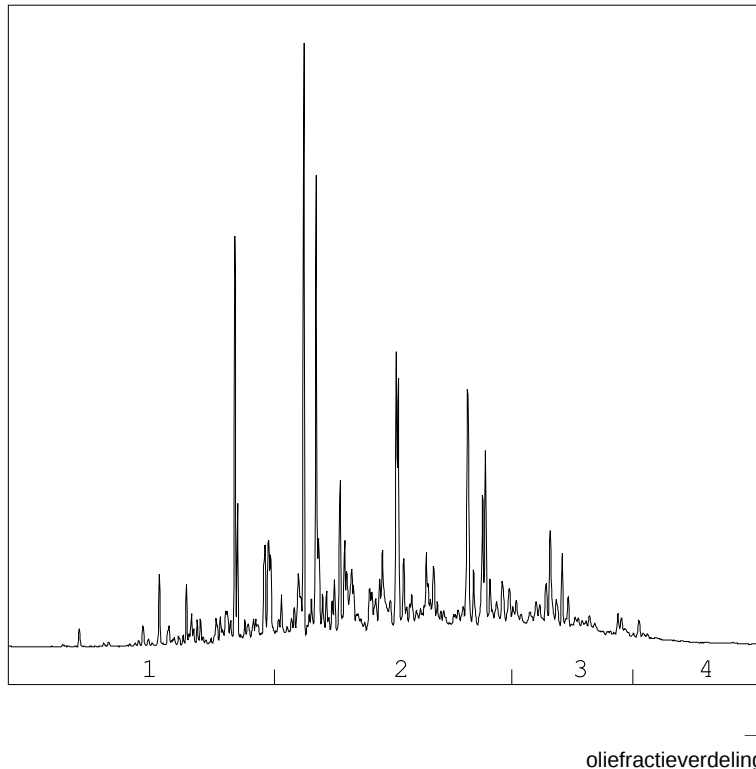
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0635699
Project omschrijving : 19853-Joan Muyskenweg 16
Uw referentie : BG 4 06 (0-20) 12 (10-50) 14 (10-50) 15 (10-50) 24 (10-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	63 %
3) fractie C29 - C35	18 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

totale minerale olie gehalte: 270 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: PCMZ-VORA-XTCG-RTRW

Ref.: 438560_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 438560
Project omschrijving : 19853-Joan Muyskenweg 16
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

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

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Oplosbaar chloride	: Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer W.J. de Vries
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 19853-Joan Muyskenweg 16
Ons kenmerk : Project 438562
Validatieref. : 438562_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KTJI-LZBK-MDPB-OSXX
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 12 februari 2013

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 438562
Project omschrijving : 19853-Joan Muyskenweg 16
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

0635702 = OG 1 01 (110-150) 02 (130-180) 03 (100-150) 04 (110-160) 05 (60-110)

0635703 = OG 2 06 (100-150) 07 (100-150) 08 (50-100) 09 (100-150) 10 (70-120)

0635704 = OG 3 08 (250-300) 09 (250-280) 10 (220-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	05/02/2013	05/02/2013	05/02/2013
Ontvangstdatum opdracht	:	05/02/2013	05/02/2013	05/02/2013
Startdatum	:	05/02/2013	05/02/2013	05/02/2013
Monstercode	:	0635702	0635703	0635704
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	84,3	82,0	82,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,3	0,3	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	< 5	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Anorganische parameters - overig

Ionchromatografie:

S oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50
----------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 438562
Project omschrijving : 19853-Joan Muyskenweg 16
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

0635702 = OG 1 01 (110-150) 02 (130-180) 03 (100-150) 04 (110-160) 05 (60-110)

0635703 = OG 2 06 (100-150) 07 (100-150) 08 (50-100) 09 (100-150) 10 (70-120)

0635704 = OG 3 08 (250-300) 09 (250-280) 10 (220-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/02/2013	05/02/2013	05/02/2013
Ontvangstdatum opdracht :	05/02/2013	05/02/2013	05/02/2013
Startdatum :	05/02/2013	05/02/2013	05/02/2013
Monstercode :	0635702	0635703	0635704
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 438562
Project omschrijving : 19853-Joan Muyskenweg 16
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

0635705 = OG 4 01 (200-250) 02 (230-280) 03 (200-250) 04 (260-280) 05 (210-260)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/02/2013
Ontvangstdatum opdracht : 05/02/2013
Startdatum : 05/02/2013
Monstercode : 0635705
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	82,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Anorganische parameters - overig
Ionchromatografie:

S oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 50
----------------------	----------	------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 438562
Project omschrijving : 19853-Joan Muyskenweg 16
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

0635705 = OG 4 01 (200-250) 02 (230-280) 03 (200-250) 04 (260-280) 05 (210-260)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/02/2013
Ontvangstdatum opdracht : 05/02/2013
Startdatum : 05/02/2013
Monstercode : 0635705
Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	438562
Project omschrijving	:	19853-Joan Muyskenweg 16
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 438562
Project omschrijving : 19853-Joan Muyskenweg 16
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Oplosbaar chloride	: Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer W.J. de Vries
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 19853-Joan Muyskenweg 16
Ons kenmerk : Project 439511
Validatieref. : 439511_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JZNC-RSNB-OGWV-DWGJ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 februari 2013

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 439511
Project omschrijving : 19853-Joan Muyskenweg 16
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

0736423 = boring 6 06 (0-20)
0736424 = boring 24 24 (10-50)
0736425 = boring 15 15 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/02/2013	05/02/2013	05/02/2013
Ontvangstdatum opdracht :	14/02/2013	14/02/2013	14/02/2013
Startdatum :	14/02/2013	14/02/2013	14/02/2013
Monstercode :	0736423	0736424	0736425
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	83,9	78,5	82,4
-------------	---	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,32	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	33	0,75	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	12	0,19	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	52	2,4	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	29	1,2	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	27	1,4	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	19	1,2	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	23	1,3	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	12	0,79	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	11	0,76	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	220	10	1,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 439511
Project omschrijving : 19853-Joan Muyskenweg 16
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

0736426 = boring 14 14 (10-50)
 0736427 = boring 12 12 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/02/2013	05/02/2013
Ontvangstdatum opdracht :	14/02/2013	14/02/2013
Startdatum :	14/02/2013	14/02/2013
Monstercode :	0736426	0736427
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	83,5	92,2
-------------	---	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 439511
Project omschrijving	: 19853-Joan Muyskenweg 16
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 439511
Project omschrijving : 19853-Joan Muyskenweg 16
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

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

Uw referentie : boring 6 06 (0-20)
Monstercode : 0736423

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : boring 24 24 (10-50)
Monstercode : 0736424

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : boring 15 15 (10-50)
Monstercode : 0736425

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : boring 14 14 (10-50)
Monstercode : 0736426

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : boring 12 12 (10-50)
Monstercode : 0736427

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 439511
Project omschrijving : 19853-Joan Muyskenweg 16
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

.....

Samplemate : Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer W.J. de Vries
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 19853-Joan Muyskenweg 16
Ons kenmerk : Project 440681
Validatieref. : 440681_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KRCE-UUAD-FIQN-MPYG
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 maart 2013

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 440681
Project omschrijving : 19853-Joan Muyskenweg 16
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

0936056 = boring 101 101 (15-65)
0936059 = boring 109 109 (5-10)
0936060 = boring 110 110 (10-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/02/2013	27/02/2013	27/02/2013
Ontvangstdatum opdracht :	27/02/2013	27/02/2013	27/02/2013
Startdatum :	27/02/2013	27/02/2013	27/02/2013
Monstercode :	0936056	0936059	0936060
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	83,9	84,7	94,0
-------------	---	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	2,8	12
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	0,88	2,9
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	4,8	48
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	2,4	29
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	2,6	31
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	2,0	29
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	2,4	36
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	1,6	24
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	1,4	25
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	21	240

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 440681
Project omschrijving : 19853-Joan Muyskenweg 16
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

0936057 = boring 102 102 (0-10)
0936058 = boring 105 105 (10-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/02/2013	27/02/2013
Ontvangstdatum opdracht :	27/02/2013	27/02/2013
Startdatum :	27/02/2013	27/02/2013
Monstercode :	0936057	0936058
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	87,1	90,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,1	4,9

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,36	1,6
S fenantreen	mg/kg ds	22	140
S anthraceen	mg/kg ds	6,8	36
S fluoranteen	mg/kg ds	32	240
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	16	140
S chryseen	mg/kg ds	16	120
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	11	91
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	13	110
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6,9	57
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	9,0	61
S som PAK (10)	mg/kg ds	130	1000

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 440681
Project omschrijving	: 19853-Joan Muyskenweg 16
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 440681
Project omschrijving : 19853-Joan Muyskenweg 16
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

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

Samplemate : Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

EEN BETROUWBARE WAARDE

BIJLAGE IV

Project	19853-Joan Muyskenweg 16					
Certificaten	439369					
Toetsversie	versie 6.10 - 14			Toetsdatum : 18-02-2013		

Monsterreferentie	0736004					
Monsteromschrijving	01 (180-280)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

arsen (As)	µg/l	<5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	92	1,8 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	35	-	65	432	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Monsterreferentie	0736005					
Monsteromschrijving	06 (150-250)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

arsen (As)	µg/l	<5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	78	1,6 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	25	-	65	432	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
---------	------	------	---	---	-----	-----

benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xyleneen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Monsterreferentie	0736006					
Monsteromschrijving	08 (120-220)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

arsen (As)	µg/l	<5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	56	1,1 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	24	-	65	432	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Legenda

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

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer W.J. de Vries
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 19853-Joan Muyskenweg 16
Ons kenmerk : Project 439369
Validatieref. : 439369_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VYQZ-ÉODG-YMEI-RKUX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 februari 2013

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 439369
Project omschrijving : 19853-Joan Muyskenweg 16
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
0736004 = 01 (180-280)
0736005 = 06 (150-250)
0736006 = 08 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/02/2013	13/02/2013	13/02/2013
Ontvangstdatum opdracht	13/02/2013	13/02/2013	13/02/2013
Startdatum	13/02/2013	13/02/2013	13/02/2013
Monstercode	0736004	0736005	0736006
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5	< 5	< 5
S barium (Ba)	µg/l	92	78	56
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4	< 0,4	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	< 3	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S zink (Zn)	µg/l	35	25	24

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-------------------	------	-------	-------	-------

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: VYQZ-EODG-YMEI-RKUX

Ref.: 439369_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	439369
Project omschrijving	:	19853-Joan Muyskenweg 16
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 439369
Project omschrijving : 19853-Joan Muyskenweg 16
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

BIJLAGE V

Bezoekadres
Cruquiusweg 5
Amsterdam

Postbus 922
1000 AX Amsterdam
Telefoon 14 020
Fax 020 624 06 36
www.dmb.amsterdam.nl



Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht

2012-1101

Retouradres: Postbus 922 - 1000 AX Amsterdam

Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam
mevrouw H. van Hoek
Postbus 1104
1000 BC Amsterdam

Datum	18 JAN. 2012
Behandelnummer	AM0363/15339/ O05
Registratienummer	AM0363/15339
Behandeld door	mevr. H. van den Bos
Contactpersoon	dhr. F.B. Cornelisse
Doorkiesnummer	020 254 36 00
E-mail	f.b.cornelisse@dmb.amsterdam.nl
Bijlagen	5

Onderwerp Archiefonderzoek locatie: Overamstel deelgebied 5 (A2/ Joan Muyskenweg) te Amsterdam

Geachte mevrouw van Hoek,

Op uw verzoek van 13 december 2012 heeft de Dienst Milieu en Bouwtoezicht (DMB) een archiefonderzoek uitgevoerd naar het mogelijke gevolg van vroegere activiteiten voor de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de bovengenoemde locatie. De aanleiding tot dit archiefonderzoek is het bepalen van de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek.

Bij dit onderzoek zijn de volgende bronnen uit het DMB archief geraadpleegd:

- bodemonderzoeksrapporten
- gegevens over ondergrondse tanks
- gegevens over bedrijfsactiviteiten
- de bodemkwaliteitskaart
- de bodemkaart "*dempingen en ophogingen in Amsterdam*"
- het onderzoeksrapport "*Ophoogperiodes Amsterdam*" (Omegam, rapportnummer: 1026179, 15 november 2001)

Het onderzoek richt zich op de locatie zelf en de directe omgeving. Er is geen locatiebezoek uitgevoerd.

In de bijlagen vindt u een overzichtstekening en een lijst met onderzoeksrapporten.

Resultaten

Bodemonderzoek(en)

Uit de geraadpleegde rapporten blijkt dat het grootste deel van de locatie slechts licht tot matig verontreinigd zal zijn. In onderstaande tabel zijn de locaties opgenomen waaruit dit

is gebleken samen met de verontreinigings situatie. Een overzicht van de ons bekende bodemonderzoeksrapporten is opgenomen als bijlage 2.

Verontreinigings situatie per bekende locatie:

AM036308809, Joan Muyskenweg/ Nieuwe Utrechtseweg, Certicon 834-104	
Grond	Lood >T, enkele metalen, PAK, EOX en min olie >S
Grondwater	Arseen, chroom, min olie en tetrachlooretheen >S
	Onderzoek in openbare weg. Slechts lichte verontreinigingen aangetroffen.
Opmerkingen	Alleen in noordwesthoek is plaatselijk een matige verontreiniging met lood aangetroffen

AM036314807, Jan Vroegopsingel/ Joan Muyskenweg, Tauw 4741364	
Grond	PAK >I enkele metalen, min olie >S
Grondwater	Niet onderzocht
	Onderzoek in openbare weg. Verontreinigingen zijn plaatselijk in noordwesthoek en noordoosthoek van de huidige locatie. Plaatselijk asbest
Opmerkingen	aangetroffen: 13 mg/kg

AM036302280, Joan Muyskenweg 15, Tauw 4340704	
Grond	Zink, lood, EOX, PAK, min olie >S
Grondwater	Alle stoffen <S
Opmerkingen	Slechts lichte verontreinigingen

AM036311723, Joan Muyskenweg 19, Hofstede CS decaf.010104.r02	
Grond	Niet onderzocht
Grondwater	Dichloormethaan en dichlooretheen >S
Opmerkingen	Sanering na calamiteit met dichloormethaanhoudend water. Verontreiniging is gesaneerd. Slechts plaatselijk gehalten boven de detectielimiet

(Ondergrondse) tanks

Op en/of nabij de locatie zijn (ondergrondse) tanks aangetroffen, die mogelijk bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. Het is niet altijd bekend of de tanks in het verleden zijn gesaneerd. In bijlage 4 is een overzicht opgenomen met de aangetroffen tanks.

Bedrijfsactiviteiten

Op en/of nabij de locatie hebben bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden die mogelijk tot bodemverontreiniging hebben geleid. Een overzicht met potentieel bodembedreigende activiteiten is opgenomen in bijlage 5.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt in zone 4 van de bodemkwaliteitskaart van het stadsdeel Oost-Watergraafsmeer. De boven- en ondergrond vallen in klasse 3 (matig verontreinigd).

Bodemkaart "dempingen en ophogingen in Amsterdam"

Op de bodemkaart staan geen dempingen aangegeven op de locatie of in de nabije omgeving daarvan.

Onderzoeksrapport "Ophoogperiodes Amsterdam"

De locatie is opgehoogd tussen 1945 en 1959. Ophogingen in deze periode werden meestal uitgevoerd met niet verontreinigd materiaal.

Er zijn verder geen relevante gegevens bekend bij de DMB.

Conclusie en aanbevelingen

Uitgezonderd de deellocaties waar potentieel verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden (tanks/bedrijfsactiviteiten) is het onderzochte gebied niet verdacht. Voor het onverdachte gebied geldt dat, als er handelingen in de bodem worden verricht (zoals ontgravingen), er volstaan kan worden met een indicatief bodemonderzoek (IO) dat voldoet aan de *Amsterdamse richtlijn verkennend onderzoek* (ARVO, 2010). Voor de potentieel verdachte deellocaties geldt dat, als er handelingen in de bodem worden verricht (zoals ontgravingen), er een oriënterend bodemonderzoek (OO) moet worden uitgevoerd dat voldoet aan de *Amsterdamse richtlijn verkennend onderzoek* (ARVO, 2010). Hierin wordt, naast het standaard analysepakket, op alle stoffen onderzocht die op basis van de historische gegevens kunnen worden verwacht.

Als tijdens het uitvoeren van bodemonderzoek of werkzaamheden in de bodem een bodemverontreiniging wordt waargenomen anders dan beschreven in dit rapport, moet de onderzoeksstrategie of de vrijstelling hiervan opnieuw worden beoordeeld.

Reikwijdte archiefonderzoek DMB

Ons archiefonderzoek is beperkt van karakter. Alleen een bodemonderzoek kan uitsluitend geven over de verontreinigings situatie. Het uitgevoerde archiefonderzoek is gebaseerd op de NEN 5725, maar is beperkter van opzet. Voor het door u aangegeven doel acht de DMB dit onderzoek voldoende voor het bepalen van de onderzoeksstrategie van het bodemonderzoek of de vrijstelling hiervan.

Het onderzoek richt zich op het verleden. Er is geen onderzoek gedaan naar actuele bodembedreigende activiteiten op de locatie. Het is niet bekend of er nog teerhoudend asfalt aanwezig is in eventueel aanwezige verhardingen. In (wegen)bouwkundige constructies die voor 1993 zijn gebouwd zijn mogelijk asbesthoudende materialen verwerkt. Dit kan tot lokale asbestverontreinigingen in de bodem hebben geleid.

Meer informatie

Meer informatie over hergebruik van grond en verplichtingen uit de Wet Bodembescherming kunt u vinden op de website van de DMB, www.dmb.amsterdam.nl. U kunt vanaf de website ook meldingsformulieren en de onderzoeksrichtlijn (ARVO) downloaden.

Wij baseren ons besluit op de ingediende en de ons al bekende gegevens. Indien blijkt dat deze gegevens onjuist of onvolledig zijn, is het bevoegd gezag Wbb niet aansprakelijk voor eventuele schade als gevolg hiervan.

Wij vertrouwen er op u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Als u nog vragen heeft, neem dan contact op met de in het briefhoofd genoemde medewerker van de Dienst Milieu en Bouwtoezicht.

Met vriendelijke groet,
de directeur van de Dienst Milieu en Bouwtoezicht,
voor deze,



mevrouw E. Gouman,
hoofd Vergunningen Milieu en Bodem

3) Onderzoeksrapporten

AM-nummer	Straat	Nr	Datum	Type	Bureau	Rapportnr
AM036314807	Jan Vroegopsingel		5-10-2010	NEN	TAUW	4741364
AM036314807	Jan Vroegopsingel		14-10-2010	MBS	Onbekend	
AM036314807	Jan Vroegopsingel		8-2-2011	MBE	BK	20101602
AM036308809	Joan Muyskenweg	2	14-6-2004	IO	T&A	834-104
AM036307974	Joan Muyskenweg	6	3-6-2002	IO	EcoLoss	IP02-0662
AM036307010	Joan Muyskenweg	10	26-7-2001	IO	Omegam	1107609
AM036307010	Joan Muyskenweg	10	2-5-2002	IO	Omegam	1110013
AM036303897	Joan Muyskenweg	14	14-3-2011	IO	Oranjewoud	196335-34
AM036302280	Joan Muyskenweg	15	14-7-2004	IO	TAUW Infra	4340704
AM036311723	Joan Muyskenweg	19	9-3-2000	NO	Krachtwerktuigen	2001350D.B03
AM036311723	Joan Muyskenweg	19	19-4-2000	NO	Hofstede	-
AM036311723	Joan Muyskenweg	19	19-10-2000	SO	Hofstede	-
AM036311723	Joan Muyskenweg	19	4-1-2001	SE	Hollander	decaf.010104.r02
AM036302920	Joan Muyskenweg	19	1-6-2001	OO	Hofstede	decaf.adm.01014.ro1
AM036314590	Nieuwe Utrechtseweg		22-4-2010	NEN	TAUW	4700804
AM036314590	Nieuwe Utrechtseweg			MBE	BK	

4) Aangetroffen tanks

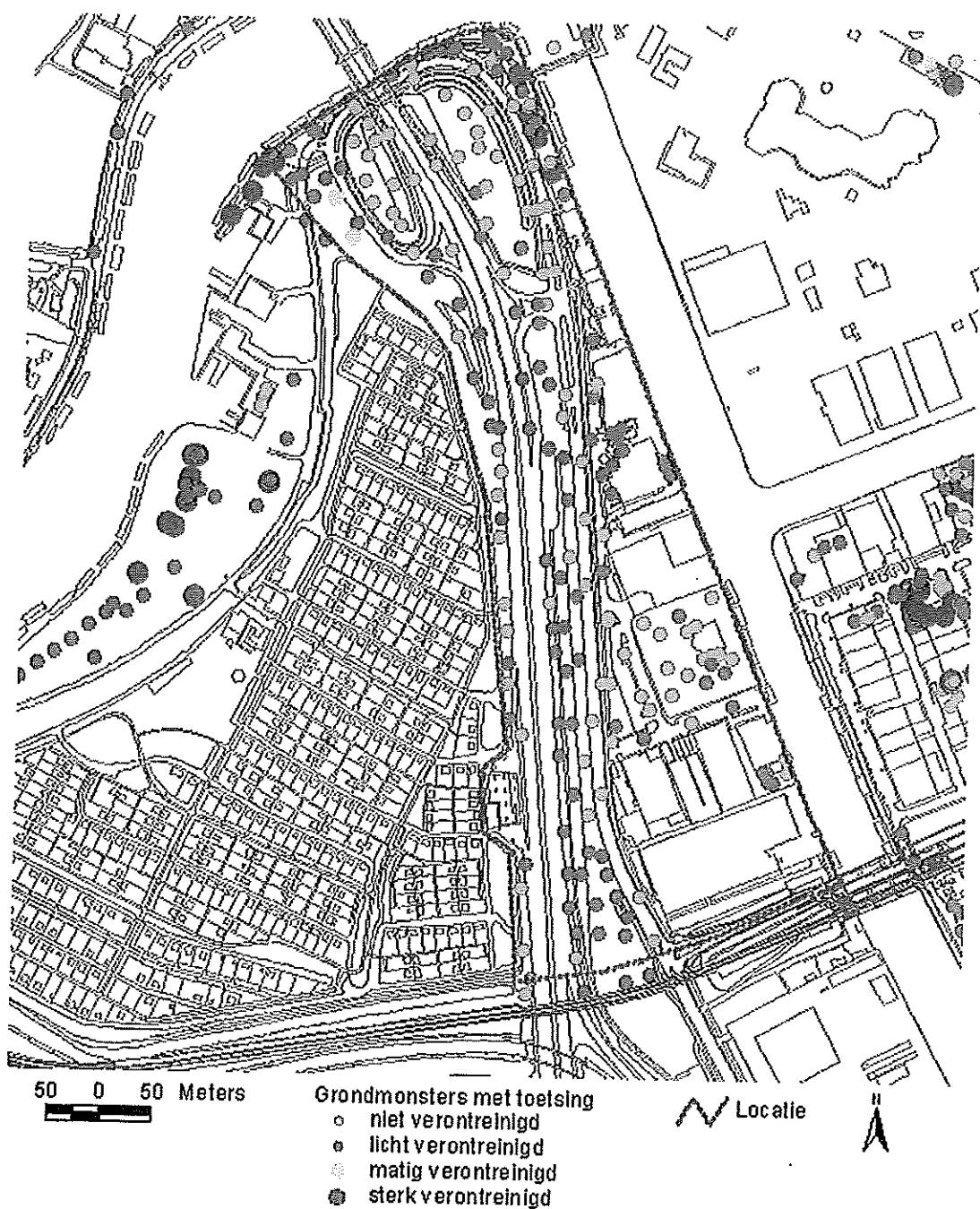
Straat	Nr	Startjaar	UBI Omschrijving
Jan Vroegopsingel	6	1970	hbo-tank (ondergronds)
Jan Vroegopsingel	8	1954	stookolietank (ondergronds)
Joan Muyskenweg	10	1976	smeerolietank (ondergronds)
Joan Muyskenweg	10	1978	hbo-tank (ondergronds)
Joan Muyskenweg	14	1965	stookolietank (ondergronds)
Joan Muyskenweg	14	onbek	benzinetank (ondergronds)
Joan Muyskenweg	14	onbek	dieseltank (ondergronds)
Joan Muyskenweg	14	onbek	hbo-tank (ondergronds)
Joan Muyskenweg	19	onbek	brandstoftank (bovengronds)
Joan Muyskenweg	19	onbek	hbo-tank (ondergronds)
Joan Muyskenweg	24	1984	dieseltank (ondergronds)
Joan Muyskenweg	24	onbek	hbo-tank (ondergronds)
Nieuwe Utrechtseweg	10	1957	benzinetank (ondergronds)
Nieuwe Utrechtseweg	10	onbek	dieseltank (ondergronds)
Nieuwe Utrechtseweg	10	onbek	hbo-tank (ondergronds)

5) Potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten

Straat	Nr	Startjaar	UBI Omschrijving
Jan Vroegopsingel	2	onbek	brandstoffengroothandel (vloeibaar)
Jan Vroegopsingel	8	1965	houtbe- en -verwerkende industrie
Jan Vroegopsingel	10	1965	houtbe- en -verwerkende industrie
Jan Vroegopsingel		1955	baggerspeciedepot (op land)
Joan Muyskenweg	8	1966	benzine-service-station
Joan Muyskenweg	10	1962	benzine-service-station
Joan Muyskenweg	12	onbek	autoplaatwerkerij annex -spuiterij
Joan Muyskenweg	12	onbek	autoreparatiebedrijf
Joan Muyskenweg	14	1985	benzine-service-station
Joan Muyskenweg	14	onbek	autoplaatwerkerij annex -spuiterij
Joan Muyskenweg	14	onbek	autoreparatiebedrijf
Joan Muyskenweg	19	onbek	koffiebranderij en theepakkerij
Joan Muyskenweg	25	1960	benzinepompinstallatie
Joan Muyskenweg	25	1985	autoreparatiebedrijf
Joan Muyskenweg	25	1985	benzinepompinstallatie
Joan Muyskenweg	25	1985	frisdranken- en mineraalwaterfabriek
Nieuwe Utrechtseweg	10	1954	benzine-service-station
Nieuwe Utrechtseweg		1950	ophooglaag (niet gespecificeerd)

Bijlage

1) Overzichtstekening



Nota bene: bovenstaande kaart is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem Nazca. Helaas zijn niet alle bekende onderzoeken en monsters in dit systeem opgenomen.

2) Overzichtstekening Asbest



BIJLAGE VI

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH: zuurgraad

EC: Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Conserveringstermijnen:

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen.

Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.