

PROJECT 16835

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
VROLIKSTRAAT 181-193 EN
DERDE OOSTERPARKSTRAAT 4-14
TE AMSTERDAM**

opdrachtgever:
Ymere G & PO
Postbus 2961
1000 CZ AMSTERDAM

contactpersoon:
De heer E. Landskroon
Tel.: 020-5552575



projectleider:
De heer R. Okkerse

rapporteur:
De heer R. Hoogerwerf

datum:
1 november 2010

Grondslag BV

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK
Tel.: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD
Tel.: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Oevers 16
8331 VC STEENWIJK
Tel.: 0521-521924
Fax: 0521-521928

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	Hypothese en onderzoeksopzet	2
3	VELDWERK	3
3.1	Uitvoering	3
3.2	Resultaten	3
3.2.1	Grond	3
3.2.2	Grondwater	4
4	CHEMISCHE ANALYSES	4
4.1	Toetsingskader	4
4.2	Toetsingskader hergebruik grond	5
4.3	Analyses grond	6
4.3	Analyses grondwater	7
5	CONCLUSIES	8
6	AANBEVELINGEN	9

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Archiefonderzoek van DMB
BIJLAGE VI	: Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Ymere G & PO is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de percelen Vrolikstraat 181 t/m 193 en Oosterparkstraat 4 t/m 14 te Amsterdam.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning. De panden Vrolikstraat 181 t/m 193 en Oosterparkstraat 4 t/m 14 zullen worden gesloopt en vervangen door nieuwbouw. Tevens zal een geheel verdiepte parkeergarage onder de nieuwbouw en binnentuin worden gerealiseerd.

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 bouwvergunning. Tevens zullen voor de grond die vrijkomt bij het realiseren van de parkeergarage *indicatief* de hergebruiksmogelijkheden worden vastgesteld.

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht, waarbij het basisniveau is gehanteerd. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De percelen Vrolikstraat 181 t/m 193 zijn kadastraal bekend als gemeente Amsterdam S, sectie S, nummers 4301 t/m 4306 en 4565. Derde Oosterparkstraat 4 t/m 14 staan kadastraal bekend als sectie S, nummers 3795, 3887 t/m 3890. De x- en y-coördinaten van het perceel zijn 122756 en 458387. De percelen hebben gezamenlijk een oppervlakte van circa 1.300 m². De onderzoekslocatie bestaat uit de gehele percelen Derde Oosterparkstraat 4 t/m 14 en Vrolikstraat 181 t/m 193. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Op het terrein zijn woningen met een achtertuin aanwezig. De achtertuinen vormen een binnenterrein die geheel omgeven is door woningen. De bebouwing maakt deel uit van een groter huizenblok en bevindt zich in Amsterdam Oost. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- huidige eigenaar
- opdrachtgever
- milieudienst/gemeente Amsterdam
- www.bodemloket.nl

Door de Dienst Milieu en Bouwtoezicht (DMB) van de gemeente Amsterdam is op 29 september 2009 een archiefonderzoek uitgevoerd (archiefonderzoek locatie Derde Oosterparkstraat 4-14/Vrolikstraat 181-203 te Amsterdam, dossiernummer AM0363/14195)

Uit het archiefonderzoek blijkt dat in de nabijheid van de onderzoekslocatie al eens bodemonderzoeken hebben plaatsgevonden. Bij deze onderzoeken zijn in de grond sterke, matige en lichte verhogingen aan diverse zware metalen en PAK aangetoond. In grondwater zijn lichte verhogingen aan minerale olie, zware metalen en aromaten aangetoond.

Op of nabij de locatie zijn geen (ondergrondse) tanks en dempingen bekend.

Op en/of nabij de locatie hebben in het verleden bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden die mogelijk tot bodemverontreiniging hebben geleid. Het betreft hier een smederij en/of machine- en apparatenreparatiebedrijf op Derde Oosterparkstraat 4, een drukkerij op Derde Oosterparkstraat 16 en een smederij en/of metaalconstructiebedrijf op Vrolikstraat 175 en 177.

De locatie ligt in zone 1 van de bodemkwaliteitskaart van het stadsdeel Oost-Watergraafsmeer. De boven- en ondergrond vallen in klasse 4 (sterk verontreinigd). De locatie is opgehoogd tussen 1800 en 1930. Ophogingen in deze periode werden meestal uitgevoerd met verontreinigd materiaal.

Een kopie van het rapport van het archiefonderzoek is bijgevoegd in bijlage V.

Bij www.bodemloket.nl zijn geen aanvullende gegevens bekend anders dan de hierboven genoemde activiteiten.

2.4 Toekomstige situatie

De huidige bebouwing zal worden gesloopt en vervangen door nieuwbouw. Bij de nieuwbouw zullen 28 woningen worden gerealiseerd. Op de eerste twee woonlagen aan de Vrolikstraat komt ruimte voor een Gezondheidszorg Onder Eén Dak (GOED). Onder de bebouwing en de binnentuin zal een parkeergarage worden gerealiseerd.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Ter plaatse van de adressen Derde Oosterparkstraat 4 en 14 kunnen door de bedrijfsactiviteiten die in het verleden hebben plaatsgevonden op het perceel of het direct naastgelegen perceel, in grond verhogingen aan zware metalen worden verwacht. In het grondwater kunnen verhogingen met VOCL worden verwacht.

Op het overige deel van de locatie kunnen op basis van de gegevens van de bodemkwaliteitskaart en voorgaande onderzoeken in de buurt van de onderzoekslocatie eveneens sterke verhogingen worden verwacht.

De verhogingen die als gevolg van de bedrijfsactiviteiten kunnen voorkomen, komen overeen met de verhogingen die kunnen worden verwacht op basis van de bodemkwaliteitskaart. Hierdoor wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging verwacht boven de waardes zoals opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht.

De onderzoeksstrategie volgt de Amsterdamse Richtlijn verkennend onderzoek (ARVO, januari 2004), uitgebreid met een extra peilbuis zodat ter plaatse van de voormalige bedrijfsactiviteiten extra watermonsters kunnen worden geanalyseerd.

De analyseresultaten zullen worden getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering 2009' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Tevens zullen de resultaten *indicatief* worden getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit.

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 bouwvergunning) 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 30 september 2010 door boormeester dhr. J.P. Houtman. Het grondwater is op 13 oktober 2010 bemonsterd door dhr. R.H.W. Sluis.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000 (vigerende versie). 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.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie tien boringen verricht (nrs. 01 t/m 10). Aangezien op de locatie de bebouwing nog aanwezig is zijn de boringen verspreid over het binnenterrein verricht. Boring 04 is voorzien van een peilbuis in verband met de centrale ligging op het perceel. Boring 01 is voorzien van een peilbuis in verband met de voormalige aanwezigheid van een smederij en/of machine- en apparatenreparatiebedrijf. Boring 09 is voorzien van een peilbuis in verband met de voormalige aanwezigheid van een drukkerij op het aangrenzende perceel. De ligging van de boringen en de peilbuizen is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 2,0 m-mv (meter minus maaiveld). De boringen 01 en 09 zijn doorgezet tot een diepte van circa 3,0 m-mv. Boring 04 is doorgezet tot 3,5 m-mv (0,5 m onder toekomstige kelder vloer). Boring 02 is op een diepte van 1,8 m-mv gestuit op een handmatig ondoordringbare laag.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 3,5 m-mv bestaat de bodem wisselend uit zand, klei en veen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

Tot een diepte van 2,2 m-mv zijn verspreid over de gehele onderzoekslocatie in de bodem bodemvreemde materialen zoals puin, baksteen, sintels en/of kooltjes aangetroffen. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK. Vanaf 2,2 m-mv tot de maximale boordiepte van 3,5 m-mv zijn geen bodemvreemde materialen meer aangetroffen. Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

In tabel 3.1 zijn de gegevens vermeld, die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	Filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Waarnemingen
Voormalige smederij en/of machine en apparatenreparatiebedrijf					
Pb 01	0,8-1,8	0,72	6,87	1,99	Licht bruin, licht troebel
Voormalige drukkerij					
Pb 09	1,0-2,0	0,44	6,48	1,74	Licht bruin, licht troebel
Overig terreindeel					
Pb 04	1,0-2,0	0,42	6,62	1,55	Licht geel, helder

4 CHEMISCHE ANALYSES

Voor dit onderzoek zijn zowel monsters van de grond als het grondwater voor analyse geselecteerd. 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 bestaan uit een landelijke (generieke) achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en uit een interventiewaarde (zowel grond als grondwater). Het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde is de T-waarde.

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
- sterke verhoging* : gehalte > interventiewaarde

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.

De normwaarden voor organische verbindingen in grond zijn afhankelijk van het percentage organische stof. De normwaarden voor een aantal niet-organische verbindingen in grond zijn afhankelijk van de percentages organische stof en lutum. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vaste waarden. Een verhoging ten opzichte van de T- of interventiewaarde vormt aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

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.

4.2 Toetsingskader hergebruik grond

De gemeten gehalten worden indicatief getoetst aan de normen zoals genoemd in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit (*Stc. 247, 20 december 2007*). In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik:

- kwaliteitsklasse ‘Vrij toepasbaar’ (= schoon)
- kwaliteitsklasse ‘Wonen’
- kwaliteitsklasse ‘Industrie’

Er wordt voldaan aan de eisen voor ‘Vrij toepasbaar’ indien de gemiddelde gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de Maximale Waarde (MW) -Wonen niet wordt overschreden. Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Er wordt voldaan aan de kwaliteitsklasse Wonen indien de gemiddelde gehalten de MW-Wonen niet overschrijden. Er wordt voldaan aan de kwaliteitsklasse Industrie indien de gemiddelde gehalten de MW-Industrie niet overschrijden. Bij overschrijding van de MW-Industrie is hergebruik niet mogelijk in het generieke kader ¹⁾.

Om de partij grond te mogen toepassen moet de partij worden getoetst aan:

1. de *kwaliteitsklasse* van de ontvangende bodem, en
2. de *functieklasse* van de ontvangende bodem.

Bij deze dubbele toets geldt dat de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond moet voldoen aan de strengste norm. Wanneer de ontvangende bodem niet in een bodemfunctieklassenkaart is opgenomen, of wanneer de kwaliteit van de ontvangende bodem voldoet aan de Achtergrondwaarden, dan gelden de Achtergrondwaarden als toepassingseis.

Grond die voldoet aan de MW-Industrie mag worden verwerkt in een grootschalige toepassing. Indien de emissietoetswaarde wordt overschreden is aanvullend uitloogonderzoek nodig.

¹⁾ In sommige gevallen is hergebruik wel mogelijk als er gebiedsspecifiek beleid is opgesteld. De grond kan dan alleen binnen het eigen gebied, waarvoor het beleid is opgesteld, onder voorwaarden worden hergebruikt.

4.3 Analyses grond

Voor de analyse van de grond zijn de meest verdachte bodemlagen geanalyseerd. Vier grond(meng)monsters zijn voor analyse geselecteerd. De monsters zijn geanalyseerd op het ARVO-analysepakket aangevuld met de bepaling van de zuurgraad. De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage IV. Om een beeld te krijgen van de hergebruikmogelijkheden van de grond die vrij zal komen bij de realisatie van de parkeergarage, zijn de mengmonsters van de boven- en ondergrond *indicatief* getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit.

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

Monster	Waarnemingen	Zuur graad	Oplosbaar chloride	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Olie	PAK	PCB's
<i>bovengrond</i>															
01(0,00-0,40)+ 04(0,00-0,50)+ 09(0,00-0,50)	hout+ baksteen+ kolen+	6,8	<50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,1	-
<i>ondergrond</i>															
01(0,40-0,80)+ 04(0,50-1,00)+ 07(1,10-1,60)+ 08(0,40-1,00)	baksteen+ kolen+, baksteen+ baksteen+ puin+	6,5	<50	69	-	-	-	0,17	41	-	-	120	-	11	-
01(1,20-1,80)+ 03(1,60-2,00)+ 06(1,00-1,50)+ 09(0,80-1,30)	baksteen++ baksteen+ sintels+ kolen+, baksteen+	6,7	<50	130	0,61	-	35	27*	840**	-	-	330*	150	15	-
01(1,80-2,40)+ 04(1,60-2,00)+ 05(1,50-2,00)	- baksteen+	6,7	55	260	1,3	8,4	94	0,73	380*	-	22	770**	-	5,8	-

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
 getal# : het gehalte wordt veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst)
 Kwaliteitsklasse:
 Groen : vrij toepasbaar (schoon/AW)
 Geel : kwaliteitsklasse 'Wonen'
 Oranje : kwaliteitsklasse 'Industrie'
 Rood : niet toepasbaar (reiniger of stort)

Het geselecteerde mengmonster van de bovengrond is geanalyseerd op het ARVO-analysepakket aangevuld met de bepaling van de zuurgraad. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In het mengmonster van de zandige bovengrond waar kooltjes, baksteen of hout is waargenomen, van de boringen 01/04/09 is het gehalte PAK licht verhoogd. Getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit wordt het monster *indicatief* beoordeeld als klasse 'wonen'.

De geselecteerde mengmonsters van de ondergrond zijn eveneens geanalyseerd op het ARVO-pakket aangevuld met de bepaling van de zuurgraad.

In mengmonster van de zandige ondergrond waar kooltjes, baksteen en/of puin is waargenomen, van de boringen 01/04/07/08 zijn de gehalten barium, kwik, lood, zink en PAK licht verhoogd. Getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit wordt het monster *indicatief* beoordeeld als klasse 'industrie'.

In het mengmonster van de kleiige ondergrond waar sintels, kooltjes en/of baksteen is waargenomen, van de boringen 01/03/06/09 is het gehalte lood sterk verhoogd. De gehalten kwik en zink zijn matig verhoogd. De gehalten barium, cadmium, koper,

minerale olie en PAK zijn licht verhoogd. Getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit wordt het monster *indicatief* beoordeeld als 'niet toepasbaar'.

In het mengmonster van de venige ondergrond waar hooguit nog een spoortje baksteen is waargenomen, van de boringen 01/04/05 is het gehalte zink sterk verhoogd. Het gehalte lood is matig verhoogd en de gehalten barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel en PAK zijn licht verhoogd. Getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit wordt het monster *indicatief* beoordeeld als 'niet toepasbaar'.

4.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten van grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn weergegeven 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	VOCI
												B	T	E	X	S	N		
Voormalige smederij en/of machine en apparatenreparatiebedrijf																			
Pb 01	0,8-1,8	21	280	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	180	-	
Voormalige drukkerij																			
Pb 09	1,0-2,0	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	
Overig terreindeel																			
Pb 04	1,0-2,0	-	63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

blanco : geen analyse uitgevoerd
 - : 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 afkomstig uit de peilbuizen 01, 04 en 09 zijn geanalyseerd op het ARVO-analysepakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

Voormalige smederij en/of machine en apparatenreparatiebedrijf

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 01, welke geplaatst is ter plaatse van de voormalige smederij en/of machine- en apparatenreparatiebedrijf zijn de concentraties arseen, barium, zink en minerale olie verhoogd.

Voormalige drukkerij

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 09, welke is geplaatst direct naast het perceel waar in het verleden een drukkerij actief is geweest, zijn de concentraties barium en minerale olie licht verhoogd. Uit het oliechromatogram is af te leiden dat de lichte verhoging aan minerale olie wordt veroorzaakt door verschillende olie-soorten.

Overig terreindeel

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 04 is de concentratie barium licht verhoogd.

5 CONCLUSIES

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van Vrolikstraat 181 t/m191 en Derde Oosterparkstraat 4 t/m 14 te Amsterdam is vastgelegd.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de onderzoekslocatie verhogingen aan metalen en/of PAK worden verwacht als gevolg van verhoogde achtergrond concentraties, is bevestigd. Er zijn in grond lichte, matige en sterke verhogingen aan metalen en lichte verhogingen aan minerale olie en PAK aangetoond. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan zware metalen en minerale olie aangetoond.

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Zintuiglijk zijn ter plaatse van waar de voormalige bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden op Vrolikstraat 175-177 en Derde Oosterparkstraat 4 en 16 geen afwijkingen waargenomen in vergelijking met het overig terreindeel. Zowel de bodemopbouw als de aard en mate van bijmenging komen overeen met de rest van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van de voormalige smederij en/of machine- en apparatenreparatiebedrijf zijn in grondwater lichte verhogingen aan arseen, zink en minerale olie aangetoond. Direct naast het perceel waar een drukkerij aanwezig is geweest is in het grondwater een lichte verhoging aan minerale olie aangetoond. Aangezien in het grondwater op het overig terreindeel geen verhogingen van deze parameters aangetoond zou dit een direct gevolg van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen zijn. Echter, de verhogingen kunnen ook een gevolg zijn van de ophooglaag welke op de locatie aanwezig is.

Algemeen

In de zandige bovengrond (tot circa 0,5 m-mv) komt PAK licht verhoogd voor. Indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit wordt deze grond beoordeeld als kwaliteitsklasse 'wonen'.

In de zandige ondergrond (vanaf circa 0,5 tot 1,5 m-mv) komen meerdere zware metalen en PAK licht verhoogd voor. Indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit wordt deze grond beoordeeld als kwaliteitsklasse 'industrie'.

In zowel de kleiige als venige ondergrond (vanaf circa 1,5 tot 2,5 m-mv) komen zware metalen licht, matig en sterk verhoogd voor. Pak komt licht verhoogd voor. In de kleiige grond komt ook minerale olie licht verhoogd voor. Indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit wordt deze grond beoordeeld als 'niet toepasbaar'.

In de diepere ondergrond zijn ter hoogte van de toekomstige keldervloer op een diepte van 3,5 m-mv zintuiglijk geen bijmengingen in de bodem aangetroffen. Op basis van de zintuiglijke waarneming worden geen verhogingen verwacht.

Formeel zijn de resultaten aanleiding voor een aanvullend of nader bodemonderzoek. Echter, aangezien de locatie is gelegen in zone 1 van de bodemkwaliteitskaart van het stadsdeel Oost-Watergraafsmeer waar zowel de boven- als ondergrond vallen in klasse 4 (sterk verontreinigd) wordt aanvullend onderzoek niet zinvol geacht. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de milieuhygiënische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek kan reeds de conclusie worden getrokken dat zeer waarschijnlijk meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig is. Op het perceel is hierdoor zeer waarschijnlijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

6 AANBEVELINGEN

De huidige bodemkwaliteit vormt een belemmering voor de voorgenomen bouwwerkzaamheden. Op basis van de Woningwet is in dit geval een bodemsanering noodzakelijk voorafgaand aan nieuwbouw. Aanbevolen wordt om via de richtlijnen van het 'Besluit Uniforme Saneringen' (BUS) te saneren. In dit geval kan de sanering volstaan met aan het aanbrengen van een isolatielaag, bijvoorbeeld in de vorm van een gesloten betonvloer. Aangezien de nieuwbouw ook een parkeergarage over de gehele locatie betreft zal de vervuilde grond worden afgegraven. De betonnen vloer en muren van de parkeergarage zal dan de isolatielaag vormen. Middels een zogenaamde BUS-melding kan goedkeuring voor de beoogde werkzaamheden worden verkregen.

Het BUS is een landelijke uniforme regeling voor eenvoudige, gelijksoortige saneringen die in korte tijd afgerond kunnen worden. Op deze manier zijn er minder onderzoekskosten en er hoeft geen saneringsplan te worden geschreven. De graafwerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een BRL 6000 gecertificeerd aannemer en onder milieukundige begeleiding.

Aanbevolen wordt om, indien mogelijk, de grond die afgegraven wordt voor de realisering van de parkeergarage in delen af te graven. Op basis van de indicatieve toetsing van de bodemmonsters aan het Besluit Bodemkwaliteit kan gesteld worden dat een deel van vrijkomende grond hergebruikt kan worden. Om de afzetmogelijkheden in beeld te krijgen wordt aanbevolen om na de sloop van de huidige bebouwing de vrijkomende grond in drie delen te keuren conform het Besluit Bodemkwaliteit; te weten:

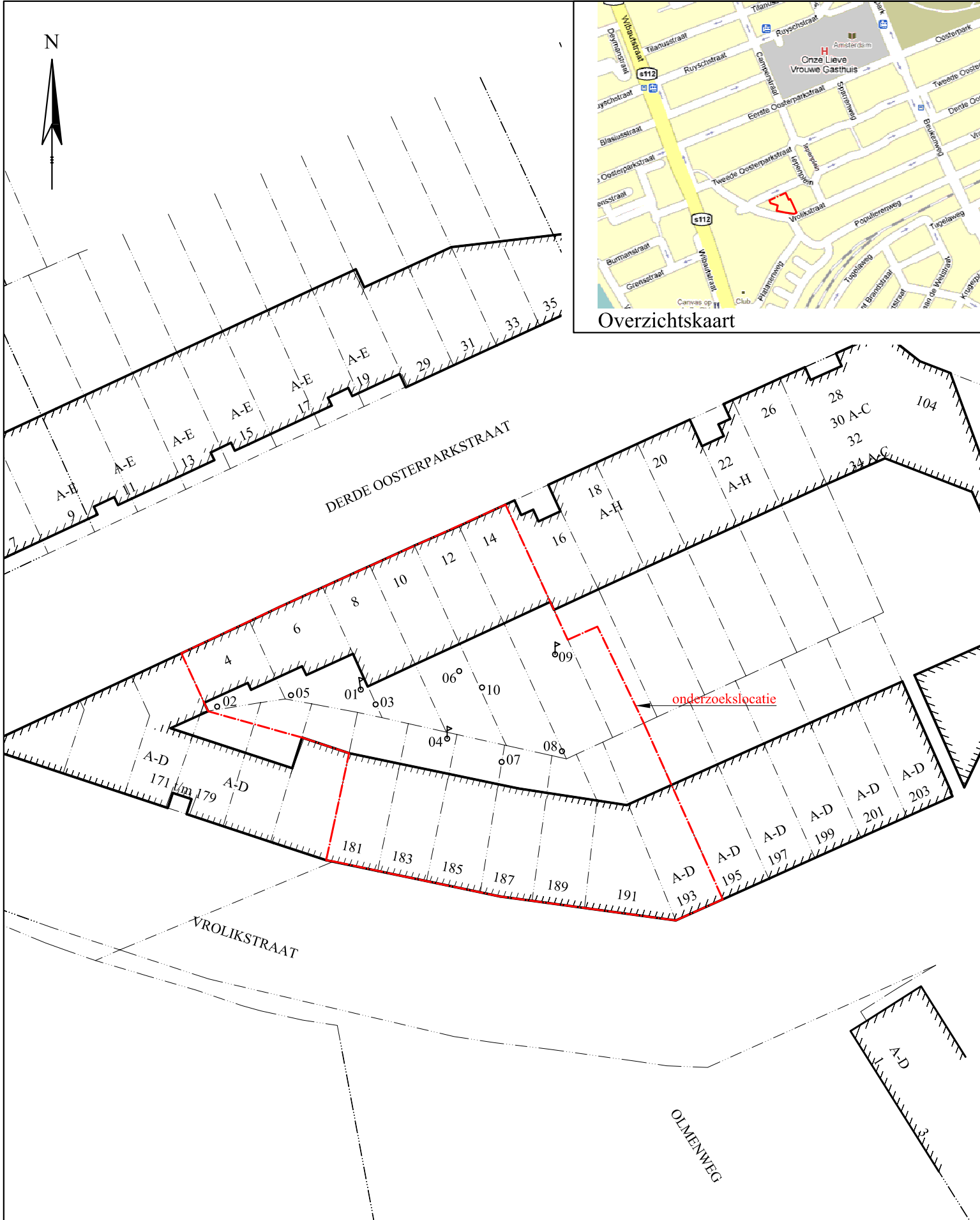
Deel 1: Van 0,0 tot 1,0 m-mv

Deel 2: Van 1,0 tot 2,5 m-mv

Deel 3: Van 2,5 tot 3,5 m-mv

Uitgangspunt hierbij is dat de bodem onder de huidige bebouwing dezelfde opbouw heeft als de bodem op het binnenterrein.

BIJLAGE I



BOORPUNTENKAART



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:
Ymere G&P

Project: Vrolijkstraat/Derde Oosterparkstraat
te Amsterdam

Project nummer: 16835, RH

Legenda

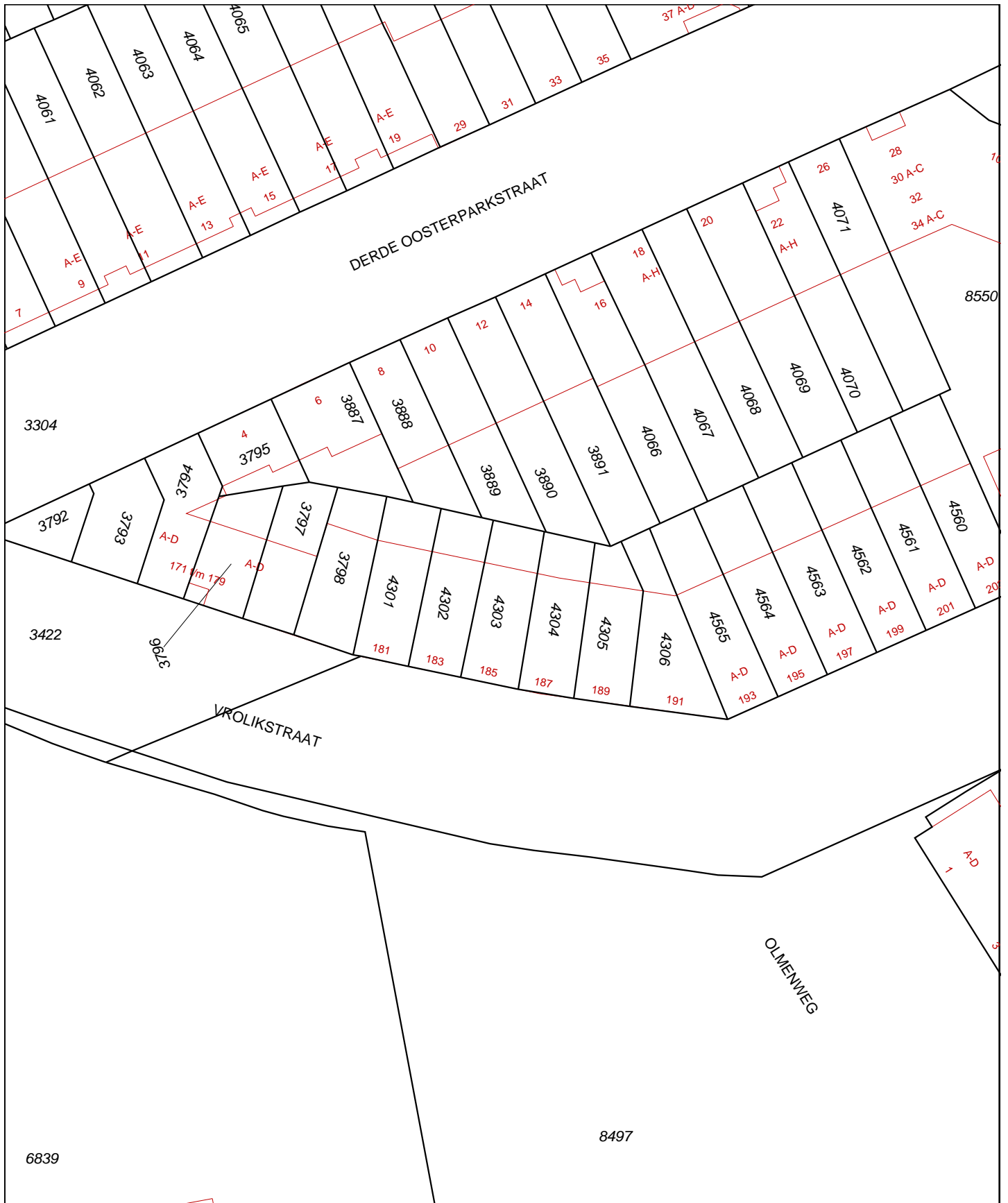
- o - boorpunt
- o - boorpunt met peilbuis

0 5 10 15 20 m

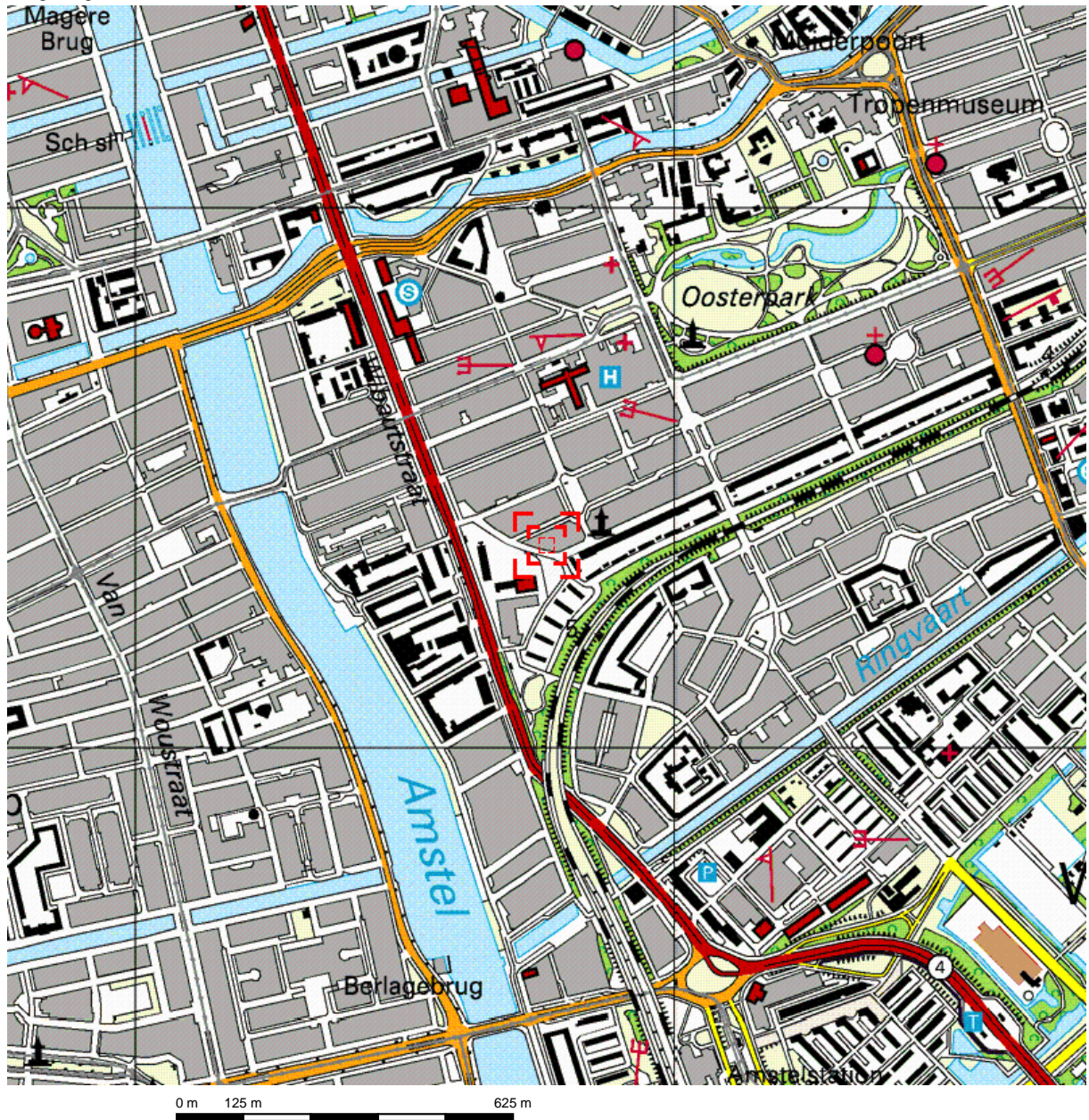
Schaal: 1:500 Formaat: A4

Bestandsnaam: 16835tek.dwg

Getekend: M.M. Datum : 05-10-2010



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	AMSTERDAM S	
25	Huisnummer	Sectie	S	
—	Kadastrale grens	Perceel	4303	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, AMSTERDAM, 16 september 2010 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>				



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object AMSTERDAM S S 4303
Vrolijkstraat 185H, 1091 TW AMSTERDAM

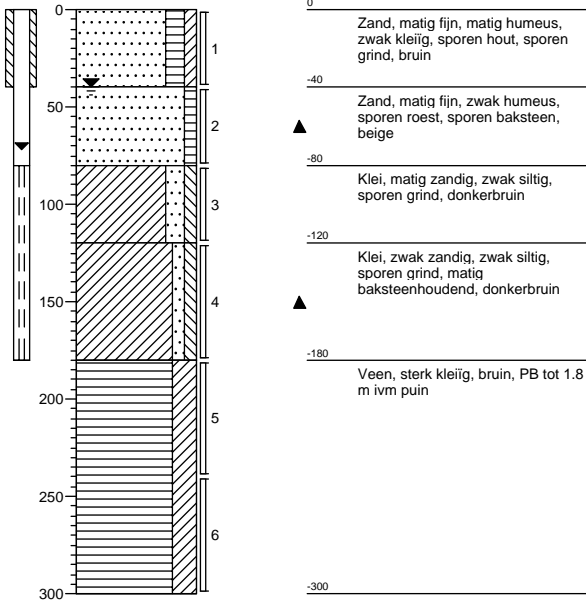
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



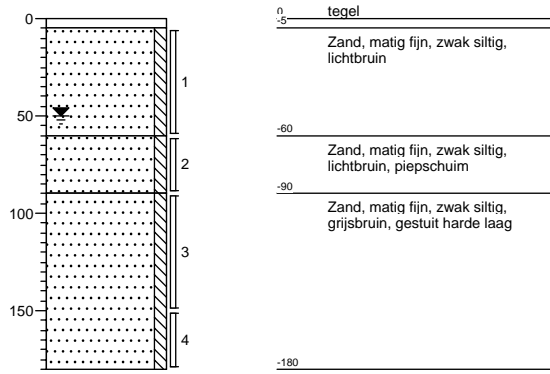
<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergermaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

BIJLAGE II

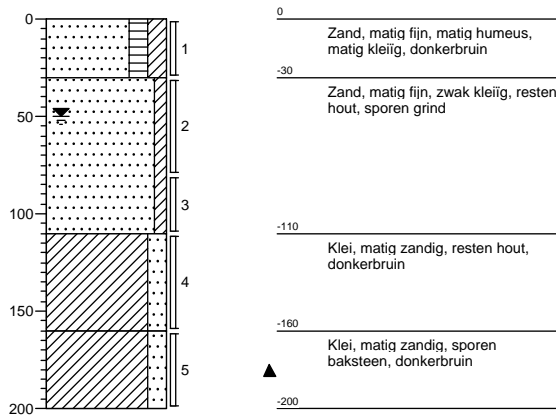
Boring: 01



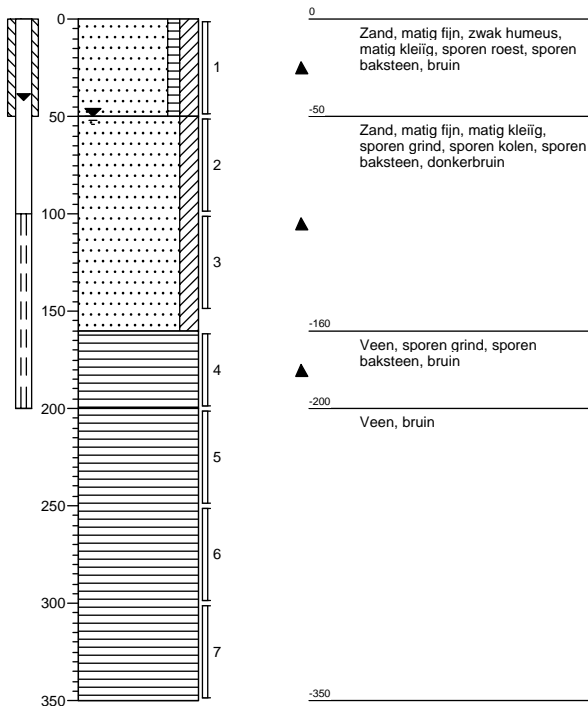
Boring: 02



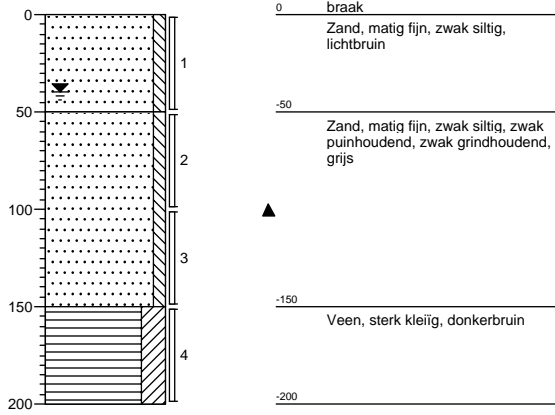
Boring: 03



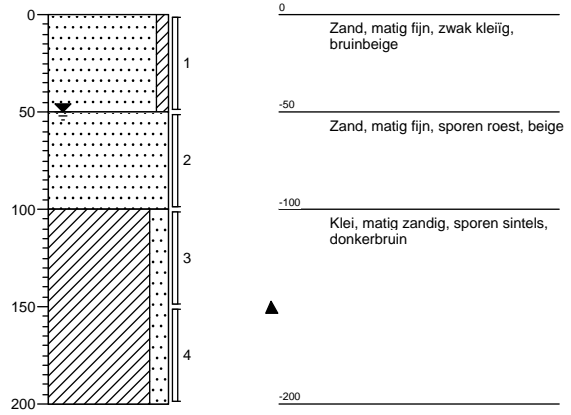
Boring: 04



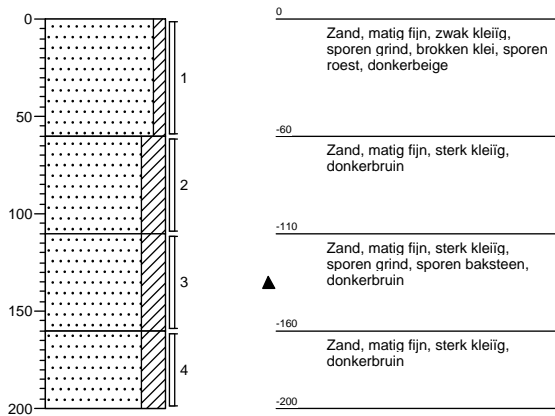
Boring: 05



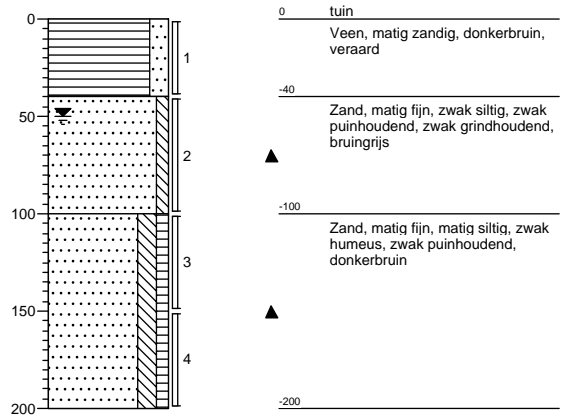
Boring: 06



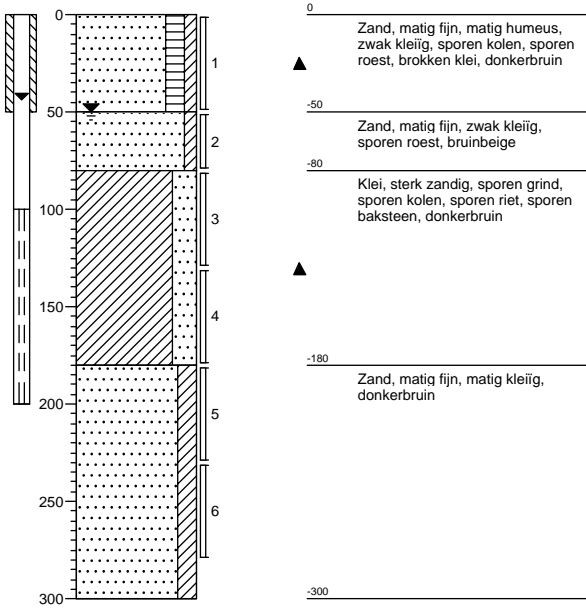
Boring: 07



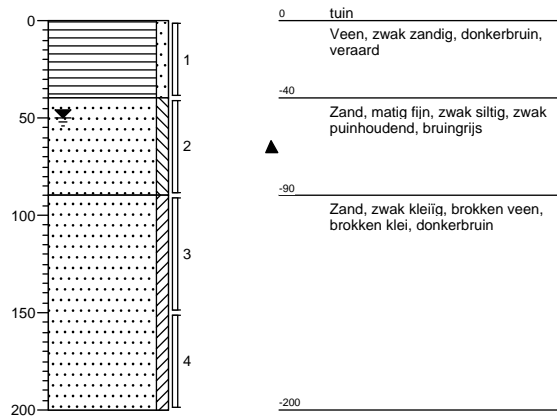
Boring: 08



Boring: 09



Boring: 10



BIJLAGE III

Project	16835-VROLIK/OOSTERPARKSTR	
Certificaten	349508	
Toetsversie	3.37\1.0.20.18	Toetsdatum : 11-10-2010

Monsterreferentie	3907277					
Monsteromschrijving	mm1 01 (0-40) 04 (0-50) 09 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	11.3				
Lutum	% (m/m ds)	6.9				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	32	-	79	231	383
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	-	0.52	5.94	11.35
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.1	-	6.6	44.8	83
koper (Cu)	mg/kg ds	27	-	29	83	137
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	-	0.12	14.52	28.93
lood (Pb)	mg/kg ds	34	-	40	233	425
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.2	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	17	33	48
zink (Zn)	mg/kg ds	80	-	88	269	451
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	-	215	2932	5650
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	6.1	3.6 AW	1.7	23.4	45.2
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.023	0.576	1.13

Monsterreferentie	3907278					
Monsteromschrijving	mm2 01 (40-80) 04 (50-100) 07 (110-160) 08 (40-100)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	6.1				
Lutum	% (m/m ds)	3.1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	69	1.2 AW	56	163	270
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	-	0.42	4.76	9.1
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	-	4.8	32.7	60.5
koper (Cu)	mg/kg ds	13	-	23	66	108
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.17	1.5 AW	0.11	13.22	26.33
lood (Pb)	mg/kg ds	41	1.2 AW	35	202	369
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.9	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	-	13	25	37
zink (Zn)	mg/kg ds	120	1.8 AW	68	210	352
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	-	116	1583	3050
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	11	7.3 AW	1.5	21	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.012	0.311	0.61

Monsterreferentie	3907279					
Monsteromschrijving	mm3 01 (120-180) 03 (160-200) 06 (100-150) 09 (80-130)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	7.8				
Lutum	% (m/m ds)	7.8				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	130	1.5 AW	85	247	410
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.61	1.3 AW	0.47	5.36	10.24
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	-	7	47.7	88.3
koper (Cu)	mg/kg ds	35	1.3 AW	27	78	129
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	27	1.9 T	0.12	14	29
lood (Pb)	mg/kg ds	840	2.1 I	39	224	409
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.1	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	-	18	34	51
zink (Zn)	mg/kg ds	330	1.3 T	85	261	438

<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	1 AW	148	2024	3900	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	15	10 AW	1.5	21	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.016	0.398	0.78	

Monsterreferentie	3907280						
Monsteroschrijving	mm4 01 (180-240) 04 (160-200) 05 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	

Organische stof	%	17.8				
Lutum	% (m/m ds)	9.6				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	260	2.7 AW	96	279	463
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.3	2 AW	0.64	7.3	13.9
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.4	1.1 AW	7.8	53.4	99
koper (Cu)	mg/kg ds	94	2.7 AW	35	100	166
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.73	5.6 AW	0.13	15.73	31.34
lood (Pb)	mg/kg ds	380	1.4 T	46	264	483
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.4	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	1.1 AW	20	38	56
zink (Zn)	mg/kg ds	770	1.4 I	106	324	543

<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	-	338	4619	8900	

<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	5.8	2.2 AW	2.7	36.9	71.2	

<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.036	0.908	1.78	

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 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 122, 27 juni 2008) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

Project	16835-VROLIK/OOSTERPARKSTR					
Certificaten	349508					
Grondgebruik	Toe te passen grond					
Toetskader	Generiek					
Toetsversie	3.37\1.0.20.18					
						Toetsdatum : 11-10-2010

Monsterreferentie	3907277					
Monsteromschrijving	mm1 01 (0-40) 04 (0-50) 09 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	11.3				
Lutum	% (m/m ds)	6.9				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	32	Achtergrond	79	229	383
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	Achtergrond	0.52	1.05	3.76
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.1	Achtergrond	6.6	15.3	83
koper (Cu)	mg/kg ds	27	Achtergrond	29	39	137
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	Achtergrond	0.12	0.67	3.86
lood (Pb)	mg/kg ds	34	Achtergrond	40	168	425
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.2	Achtergrond	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	Achtergrond	17	19	48
zink (Zn)	mg/kg ds	80	Achtergrond	88	125	451
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	Achtergrond	215	215	565
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	6.1	Wonen	1.7	7.7	45.2
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	Achtergrond	0.023	0.023	0.565

Monsterreferentie	3907278					
Monsteromschrijving	mm2 01 (40-80) 04 (50-100) 07 (110-160) 08 (40-100)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	6.1				
Lutum	% (m/m ds)	3.1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	69	Wonen	56	161	270
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	Achtergrond	0.42	0.84	3.01
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	Achtergrond	4.8	11.2	60.5
koper (Cu)	mg/kg ds	13	Achtergrond	23	31	108
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.17	Wonen	0.11	0.61	3.51
lood (Pb)	mg/kg ds	41	Wonen	35	146	369
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.9	Achtergrond	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	Achtergrond	13	15	37
zink (Zn)	mg/kg ds	120	Industrie	68	98	352
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	Achtergrond	116	116	305
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	11	Industrie	1.5	7	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	Achtergrond	0.012	0.012	0.305

Monsterreferentie	3907279					
Monsteromschrijving	mm3 01 (120-180) 03 (160-200) 06 (100-150) 09 (80-130)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	7.8				
Lutum	% (m/m ds)	7.8				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	130	Wonen	85	245	410
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.61	Wonen	0.47	0.95	3.39
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	Achtergrond	7	16.3	88.3
koper (Cu)	mg/kg ds	35	Wonen	27	37	129
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	27	Niet toepasbaar	0.12	0.66	4
lood (Pb)	mg/kg ds	840	Niet toepasbaar	39	162	409
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.1	Achtergrond	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	Achtergrond	18	20	51

zink (Zn)	mg/kg ds	330	Industrie	85	122	438
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	Industrie	148	148	390
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	15	Industrie	1.5	7	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	Achtergrond	0.016	0.016	0.39

Monsterreferentie	3907280					
Monsteromschrijving	mm4 01 (180-240) 04 (160-200) 05 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	17.8				
Lutum	% (m/m ds)	9.6				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	260	Wonen	96	277	463
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.3	Industrie	0.64	1.3	4.6
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.4	Wonen	7.8	18.2	99
koper (Cu)	mg/kg ds	94	Industrie	35	47	166
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.73	Industrie	0.13	0.72	4.18
lood (Pb)	mg/kg ds	380	Industrie	46	191	483
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.4	Achtergrond	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	Industrie	20	22	56
zink (Zn)	mg/kg ds	770	Niet toepasbaar	106	151	543
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	Achtergrond	338	338	890
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	5.8	Wonen	2.7	12.1	71.2
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	Achtergrond	0.036	0.036	0.89

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 122, 27 juni 2008) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

Monster	totaal getoetst	Overschrijdingen				Classificatie
		achtergrond	2x achtergrond	wonen	wonen+achtergrond	
3907277	11	1	1	0	0	Wonen
3907278	11	4	1	2	1	Industrie
3907279	11	7	4	5	4	Niet toepasbaar
3907280	11	8	6	6	3	Niet toepasbaar

Project	16835-VROLIK/OOSTERPARKSTR	
Certificaten	350949	
Toetsversie	3.37\1.0.20.18	Toetsdatum : 25-10-2010

Monsterreferentie	4106339					
Monsteromschrijving	01 (80-180)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

arsen (As)	µg/l	21	2.1 SW	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	280	5.6 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	11	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	1	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	7	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	180	2.8 SW	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	180	3.6 SW	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	4106340					
Monsteromschrijving	04 (100-200)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

arsen (As)	µg/l	6	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	63	1.3 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<1.0	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<1	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<1	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<1	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	8	-	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	4106341					
Monsteromschrijving	09 (-)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>						
arsen (As)	µg/l	8	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	130	2.6 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<1.0	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	6	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<1	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<1	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	10	-	65	432	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	100	2 SW	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som 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

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' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer R. Hoogerwerf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 16835-VROLIK/OOSTERPARKSTR
Ons kenmerk : Project 349508
Validatieref. : 349508_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KGWJ-LPXL-RZSK-MKFF
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 8 oktober 2010

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 : 349508
Project omschrijving : 16835-VROLIK/OOSTERPARKSTR
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

3907277 = mm1 01 (0-40) 04 (0-50) 09 (0-50)
 3907278 = mm2 01 (40-80) 04 (50-100) 07 (110-160) 08 (40-100)
 3907279 = mm3 01 (120-180) 03 (160-200) 06 (100-150) 09 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	30/09/2010	30/09/2010	30/09/2010
Ontvangstdatum opdracht	01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
Startdatum	01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
Monstercode	3907277	3907278	3907279
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	63,1	71,9	59,1
S organische stof (gec. voor lutum)	%	11,3	6,1	7,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,9	3,1	7,8
S zuurgraad (pH-CaCl ₂)		6,8	6,5	6,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	32	69	130
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,28	0,61
S kobalt (Co)	mg/kg ds	2,1	3,4	5,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	27	13	35
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,09	0,17	27
S lood (Pb)	mg/kg ds	34	41	840
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,2	< 0,9	< 1,1
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	12	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	80	120	330

Anorganische parameters - overig
Ionenchromatografie:

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

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	110	150
-------------------------------------	----------	-----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	1,1	1,6	1,9
S anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,47	0,68
S fluoranteen	mg/kg ds	1,5	3,6	5,2
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,59	1,3	1,4
S chryseen	mg/kg ds	0,63	1,4	1,5
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,47	0,81	1,0
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,54	0,74	1,3
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,35	0,60	1,2
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,60	1,2
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,1	11	15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 349508
 Project omschrijving : 16835-VROLIK/OOSTERPARKSTR
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

3907277 = mm1 01 (0-40) 04 (0-50) 09 (0-50)
 3907278 = mm2 01 (40-80) 04 (50-100) 07 (110-160) 08 (40-100)
 3907279 = mm3 01 (120-180) 03 (160-200) 06 (100-150) 09 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/09/2010	30/09/2010	30/09/2010
Ontvangstdatum opdracht :	01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
Startdatum :	01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
Monstercode :	3907277	3907278	3907279
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,010	0,010

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 349508
Project omschrijving : 16835-VROLIK/OOSTERPARKSTR
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
3907280 = mm4 01 (180-240) 04 (160-200) 05 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/09/2010
Ontvangstdatum opdracht : 01/10/2010
Startdatum : 01/10/2010
Monstercode : 3907280
Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
S droogrest % 47,5
S organische stof (gec. voor lutum) % 17,8
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 9,6
S zuurgraad (pH-CaCl₂) 6,7

Anorganische parameters - metalen
S barium (Ba) mg/kg ds 260
S cadmium (Cd) mg/kg ds 1,3
S kobalt (Co) mg/kg ds 8,4
S koper (Cu) mg/kg ds 94
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds 0,73
S lood (Pb) mg/kg ds 380
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,4
S nikkel (Ni) mg/kg ds 22
S zink (Zn) mg/kg ds 770

Anorganische parameters - overig
Ionenchromatografie:
S oplosbaar chloride mg/kg ds 55

Organische parameters - niet aromatisch
S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 150

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
S naftaleen mg/kg ds < 0,15
S fenantreen mg/kg ds 0,58
S anthraceen mg/kg ds 0,23
S fluoranteen mg/kg ds 1,5
S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 0,62
S chryseen mg/kg ds 0,68
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,55
S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,66
S benzo(ghi)peryleneen mg/kg ds 0,49
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,40
S som PAK (10) mg/kg ds 5,8

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 349508
Project omschrijving : 16835-VROLIK/OOSTERPARKSTR
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
3907280 = mm4 01 (180-240) 04 (160-200) 05 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/09/2010
Ontvangstdatum opdracht : 01/10/2010
Startdatum : 01/10/2010
Monstercode : 3907280
Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 349508
Project omschrijving : 16835-VROLIK/OOSTERPARKSTR
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

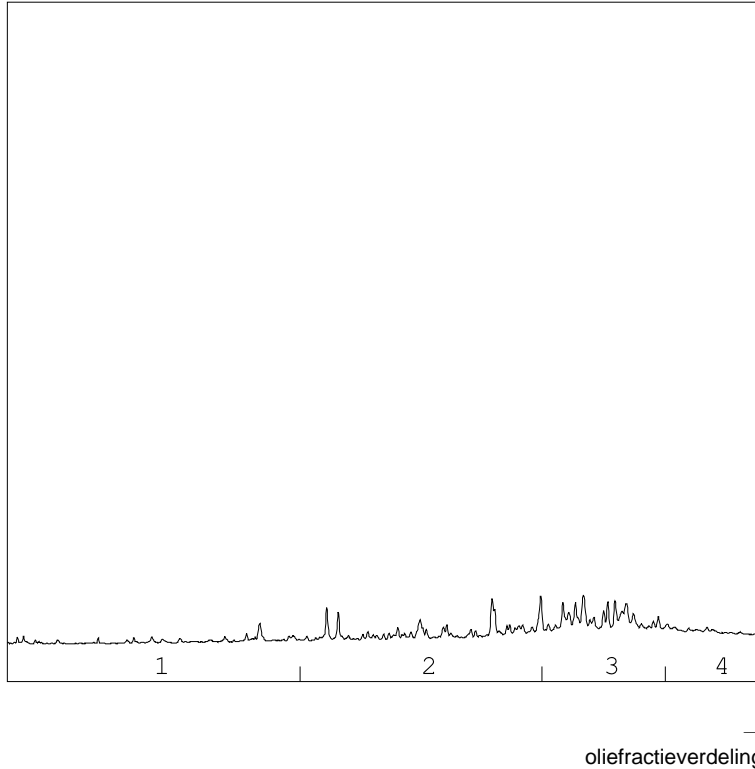
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3907277
Project omschrijving : 16835-VROLIK/OOSTERPARKSTR
Uw referentie : mm1 01 (0-40) 04 (0-50) 09 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	8 %
2) fractie C20 t/m C29	34 %
3) fractie C30 t/m C35	43 %
4) fractie C36 t/m C40	16 %

totale minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

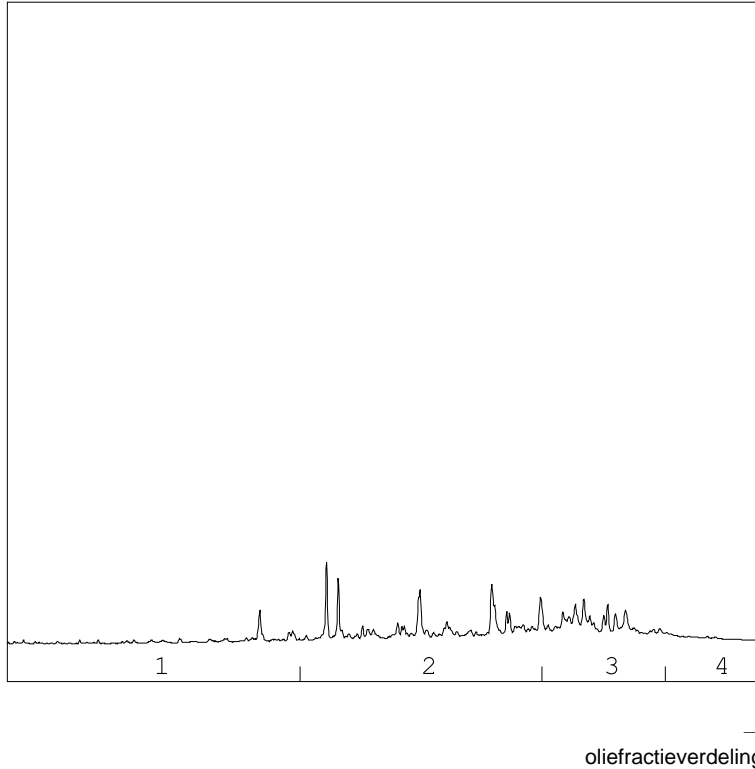
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3907278
Project omschrijving : 16835-VROLIK/OOSTERPARKSTR
Uw referentie : mm2 01 (40-80) 04 (50-100) 07 (110-160) 08 (40-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	8 %
2) fractie C20 t/m C29	49 %
3) fractie C30 t/m C35	37 %
4) fractie C36 t/m C40	6 %

totale minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

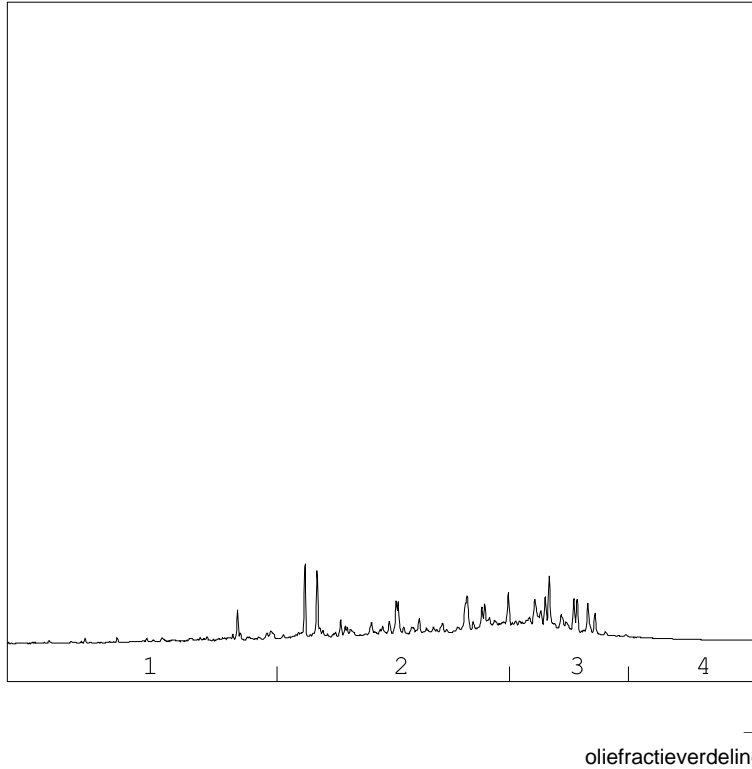
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3907279
Project omschrijving : 16835-VROLIK/OOSTERPARKSTR
Uw referentie : mm3 01 (120-180) 03 (160-200) 06 (100-150) 09 (80-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	10 %
2) fractie C20 t/m C29	53 %
3) fractie C30 t/m C35	35 %
4) fractie C36 t/m C40	3 %

totale minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

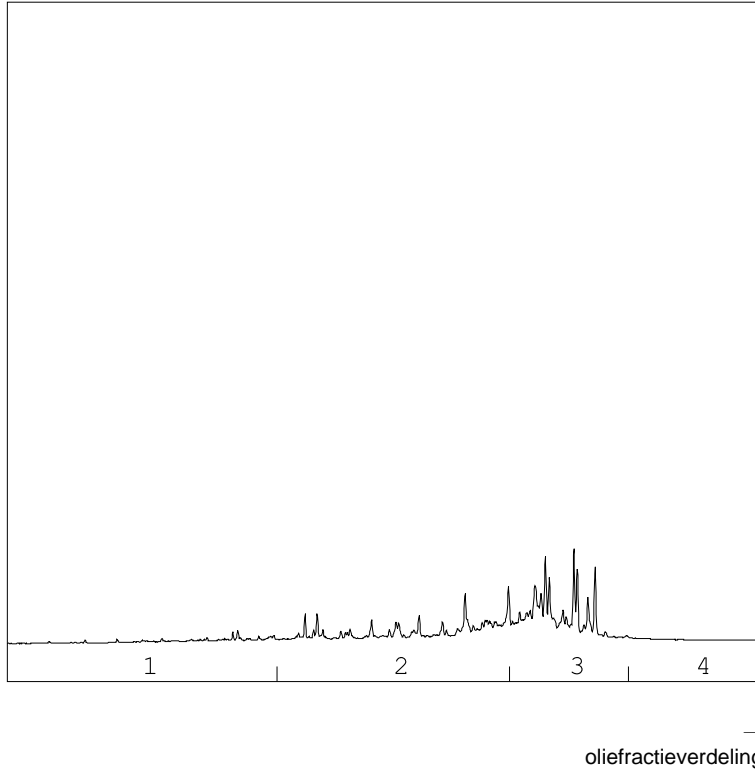
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3907280
Project omschrijving : 16835-VROLIK/OOSTERPARKSTR
Uw referentie : mm4 01 (180-240) 04 (160-200) 05 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	7 %
2) fractie C20 t/m C29	41 %
3) fractie C30 t/m C35	50 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 349508
Project omschrijving : 16835-VROLIK/OOSTERPARKSTR
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

.....

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Zuurgraad (pH-CaCl ₂)	: Conform AS3010 prestatieblad 1
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 Kamerik
T.a.v. de heer R. Hoogerwerf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 16835-VROLIK/OOSTERPARKSTR
Ons kenmerk : Project 349508
Validatieref. : 349508_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KGWJ-LPXL-RZSK-MKFF
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 8 oktober 2010

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 : 349508
Project omschrijving : 16835-VROLIK/OOSTERPARKSTR
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

3907277 = mm1 01 (0-40) 04 (0-50) 09 (0-50)
 3907278 = mm2 01 (40-80) 04 (50-100) 07 (110-160) 08 (40-100)
 3907279 = mm3 01 (120-180) 03 (160-200) 06 (100-150) 09 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	30/09/2010	30/09/2010	30/09/2010
Ontvangstdatum opdracht	01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
Startdatum	01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
Monstercode	3907277	3907278	3907279
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	63,1	71,9	59,1
S organische stof (gec. voor lutum)	%	11,3	6,1	7,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,9	3,1	7,8
S zuurgraad (pH-CaCl ₂)		6,8	6,5	6,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	32	69	130
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,28	0,61
S kobalt (Co)	mg/kg ds	2,1	3,4	5,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	27	13	35
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,09	0,17	27
S lood (Pb)	mg/kg ds	34	41	840
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,2	< 0,9	< 1,1
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	12	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	80	120	330

Anorganische parameters - overig
Ionenchromatografie:

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

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	110	150
-------------------------------------	----------	-----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	1,1	1,6	1,9
S anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,47	0,68
S fluoranteen	mg/kg ds	1,5	3,6	5,2
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,59	1,3	1,4
S chryseen	mg/kg ds	0,63	1,4	1,5
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,47	0,81	1,0
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,54	0,74	1,3
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,35	0,60	1,2
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,60	1,2
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,1	11	15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 349508
Project omschrijving : 16835-VROLIK/OOSTERPARKSTR
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

3907277 = mm1 01 (0-40) 04 (0-50) 09 (0-50)
3907278 = mm2 01 (40-80) 04 (50-100) 07 (110-160) 08 (40-100)
3907279 = mm3 01 (120-180) 03 (160-200) 06 (100-150) 09 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 30/09/2010	30/09/2010	30/09/2010
Ontvangstdatum opdracht	: 01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
Startdatum	: 01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
Monstercode	: 3907277	3907278	3907279
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,010	0,010

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 349508
Project omschrijving : 16835-VROLIK/OOSTERPARKSTR
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

3907280 = mm4 01 (180-240) 04 (160-200) 05 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/09/2010
Ontvangstdatum opdracht : 01/10/2010
Startdatum : 01/10/2010
Monstercode : 3907280
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	47,5
S	organische stof (gec. voor lutum)	%	17,8
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,6
S	zuurgraad (pH-CaCl ₂)		6,7

Anorganische parameters - metalen

S	barium (Ba)	mg/kg ds	260
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,3
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	8,4
S	koper (Cu)	mg/kg ds	94
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,73
S	lood (Pb)	mg/kg ds	380
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,4
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	22
S	zink (Zn)	mg/kg ds	770

Anorganische parameters - overig
Ionenchromatografie:

S	oplosbaar chloride	mg/kg ds	55
---	--------------------	----------	----

Organische parameters - niet aromatisch

S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150
---	-----------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
S	fenantreen	mg/kg ds	0,58
S	anthraceen	mg/kg ds	0,23
S	fluoranteen	mg/kg ds	1,5
S	benzo(a)antraceneen	mg/kg ds	0,62
S	chryseen	mg/kg ds	0,68
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,55
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,66
S	benzo(ghi)peryleneen	mg/kg ds	0,49
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,40
S	som PAK (10)	mg/kg ds	5,8

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 349508
Project omschrijving : 16835-VROLIK/OOSTERPARKSTR
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
3907280 = mm4 01 (180-240) 04 (160-200) 05 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/09/2010
Ontvangstdatum opdracht : 01/10/2010
Startdatum : 01/10/2010
Monstercode : 3907280
Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 349508
Project omschrijving : 16835-VROLIK/OOSTERPARKSTR
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

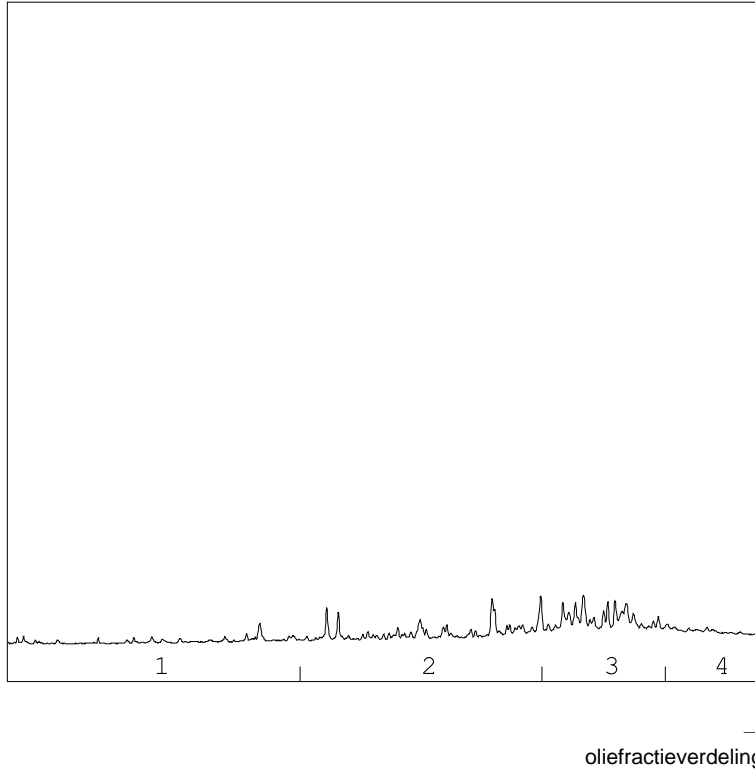
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3907277
Project omschrijving : 16835-VROLIK/OOSTERPARKSTR
Uw referentie : mm1 01 (0-40) 04 (0-50) 09 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	8 %
2) fractie C20 t/m C29	34 %
3) fractie C30 t/m C35	43 %
4) fractie C36 t/m C40	16 %

totale minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

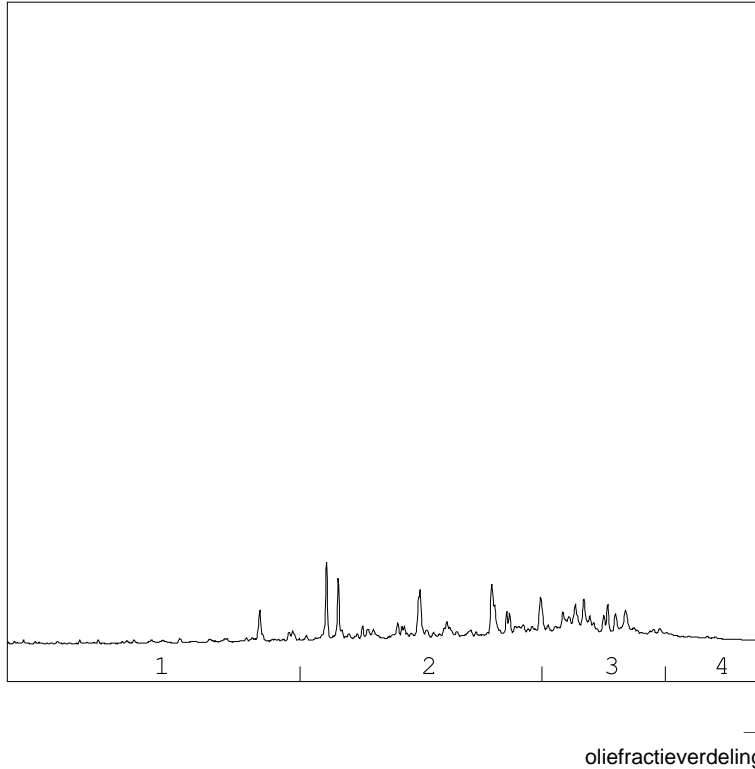
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3907278
Project omschrijving : 16835-VROLIK/OOSTERPARKSTR
Uw referentie : mm2 01 (40-80) 04 (50-100) 07 (110-160) 08 (40-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	8 %
2) fractie C20 t/m C29	49 %
3) fractie C30 t/m C35	37 %
4) fractie C36 t/m C40	6 %

totale minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

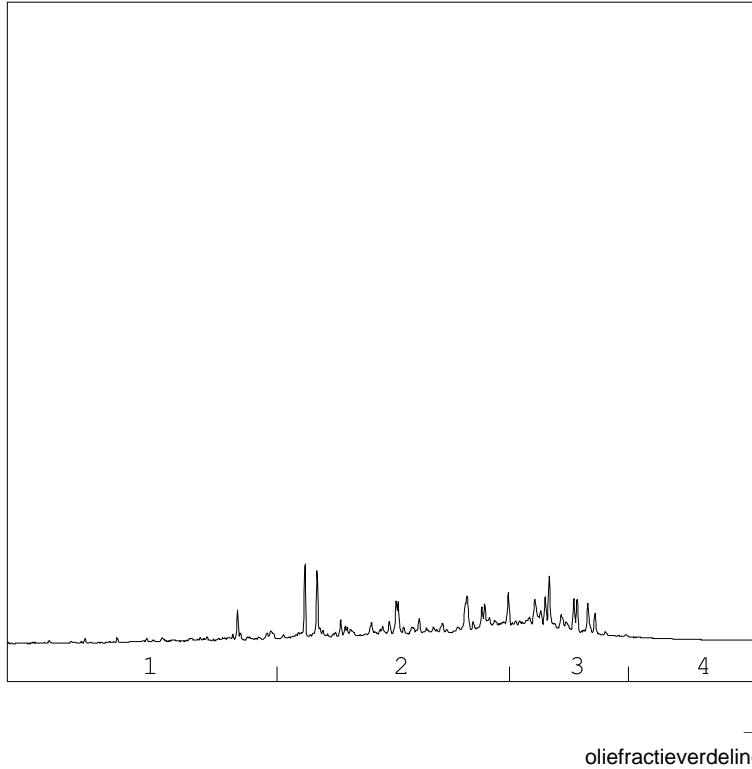
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3907279
Project omschrijving : 16835-VROLIK/OOSTERPARKSTR
Uw referentie : mm3 01 (120-180) 03 (160-200) 06 (100-150) 09 (80-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	10 %
2) fractie C20 t/m C29	53 %
3) fractie C30 t/m C35	35 %
4) fractie C36 t/m C40	3 %

totale minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

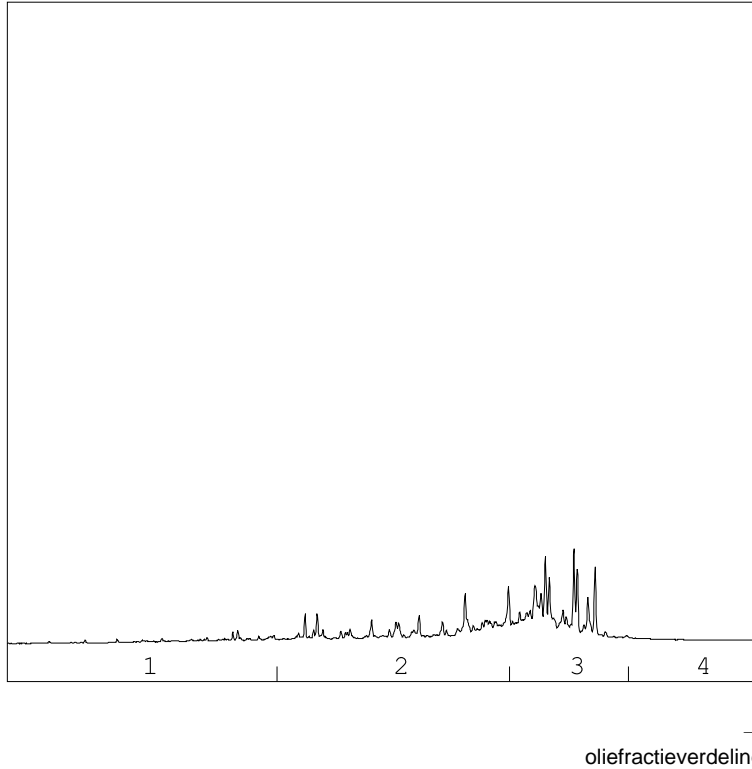
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3907280
Project omschrijving : 16835-VROLIK/OOSTERPARKSTR
Uw referentie : mm4 01 (180-240) 04 (160-200) 05 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	7 %
2) fractie C20 t/m C29	41 %
3) fractie C30 t/m C35	50 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 349508
Project omschrijving : 16835-VROLIK/OOSTERPARKSTR
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

.....

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Zuurgraad (pH-CaCl ₂)	: Conform AS3010 prestatieblad 1
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

BIJLAGE V

Bezoekadres
Weesperplein 4
Amsterdam

Postbus 922
1000 AX Amsterdam
Telefoon 020 551 38 88
Fax 020 624 06 36
www.dmb.amsterdam.nl



Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht

Retouradres: Postbus 922 - 1000 AX Amsterdam

Van Riezen & Partners
de heer G. Bot
Frederiksplein 1
1017 XK Amsterdam

Datum **29 SEP. 2009**
Behandelnummer AM0363/14195/ O05
Dossiernummer AM0363/14195
Behandeld door dhr. ing. J.W. Roosingh
Doorkiesnummer 020 551 39 64
E-mail j.roosingh@dmb.amsterdam.nl

Bijlage 1

Onderwerp Archiefonderzoek locatie Derde Oosterparkstraat 4-14/Vrolijkstraat 181-203 te Amsterdam

Geachte heer Bot,

Op uw verzoek van 2 september 2009 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. De bijlage bevat een overzichtstekening van de locatie.

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.

U kunt ons kantoor bereiken per metro of tram (lijn 7 en 10), halte Weesperplein.

Resultaten

Bodemonderzoek(en)

In het archief zijn bodemonderzoeken van de locatie of de directe omgeving daarvan bekend. Hieronder volgt een samenvatting van de verontreinigings situatie. Een overzicht van de relevante bodemonderzoeksrapporten is opgenomen in de bijlage.

Samenvatting verontreinigings situatie:

VROLIKSTRAAT 169	AM036300515
Bovengrond (0-0.5m -mv):	Geen gegevens*
Ondergrond (> 0.5m -mv):	Sterk verontreinigd met lood; matig met koper, zink en PAK; licht met minerale olie
Grondwater:	Geen gegevens
Opmerkingen:	* de bovengrond is destijds ontgraven tot een diepte van 70cm onder straatniveau
VROLIKSTRAAT 26-36	AM036301536
Bovengrond (0-1m -mv):	Matig verontreinigd met PAK; licht met zink, minerale olie
Ondergrond (> 0.5m -mv):	Matig verontreinigd met PAK; licht met nikkel, koper, zink, kwik
Grondwater:	Licht verontreinigd met chroom, arseen, toluen en xylenen
2E OOSTERPARKSTRAAT 46	AM036303492
Bovengrond (0-0.5m -mv):	Sterk verontreinigd met zink; matig met koper, lood en PAK; licht met cadmium en kwik
Ondergrond (> 0.5m -mv):	Sterk verontreinigd met zink; licht met koper, kwik en nikkel
Grondwater:	Licht verontreinigd met chroom, lood, zink, toluen, ethylbenzeen, xylenen en minerale olie

(Ondergrondse) tanks

Op en/of nabij de locatie zijn geen (ondergrondse) tanks bij ons bekend.

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 de bijlage.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt in zone 1 van de bodemkwaliteitskaart van het stadsdeel Oost-Watergraafsmeer. De boven- en ondergrond vallen in klasse 4 (sterk 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 1800 en 1930. Ophogingen in deze periode werden meestal uitgevoerd met verontreinigd materiaal.

Er zijn verder geen relevante gegevens bekend bij de DMB.

Conclusie

De locatie is op basis van de resultaten (ophoogperiode, activiteiten en tanks) verdacht. Als er handelingen in de bodem worden verricht (zoals ontgravingen), kan op de deellocaties waar geen potentieel verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden worden volstaan met een indicatief bodemonderzoek (IO). Voor de deellocaties waar potentieel verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden moet een oriënterend bodemonderzoek (OO) worden uitgevoerd, waarin naast het standaard analysepakket, alle stoffen worden onderzocht die op basis van de historische gegevens kunnen worden verwacht. Bodemonderzoek bestaat uit dit archiefonderzoek en een chemisch-analytisch onderzoek dat voldoet aan de *Amsterdamsse richtlijn verkennend onderzoek (ARVO)*, januari 2004).

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.

Verplichtingen op grond van de *Wet bodembescherming*

Als u werkzaamheden in sterk verontreinigde bodem verricht, zoals het ontgraven (en eventueel afvoeren) of verplaatsen van grond, het onttrekken van grondwater, of het aanbrengen van een leeflaag, moet u dit op grond van artikel 28 *Wet bodembescherming* vooraf melden bij de Dienst Milieu en Bouwtoezicht. In de meeste gevallen kan worden volstaan met een melding op grond van het *Besluit Uniforme Saneringen (BUS)*. U kunt het meldingsformulier vinden via www.dmb.amsterdam.nl. U mag – indien de *BUS*-melding door de Dienst Milieu en Bouwtoezicht is goedgekeurd – vijf weken na indiening van de melding starten met de werkzaamheden.

In sommige gevallen mag u al na vijf werkdagen starten met de werkzaamheden. Indien het *BUS* niet van toepassing is, moet u een reguliere melding *Wet bodembescherming* bij de Dienst Milieu en Bouwtoezicht indienen, inclusief een saneringsplan. De termijn waarbinnen uw saneringsplan wordt beoordeeld bedraagt 15 weken (verlenging van de termijn is in complexe gevallen mogelijk). Het meldingsformulier is te vinden op www.dmb.amsterdam.nl.

Reikwijdte archiefonderzoek

Voor de volledigheid: een 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.

Hergebruik

Op 1 januari 2008 is het *Besluit bodemkwaliteit*, inclusief de bijbehorende *Regeling bodemkwaliteit* in werking getreden. Het *Bouwstoffenbesluit* komt hiermee te vervallen. Het nieuwe besluit bestaat uit de volgende onderdelen:

- De kwaliteit van de uitvoering (Kwalibo);
- Bouwstoffen;
- Grond en baggerspecie.

Hergebruik is alleen mogelijk als uit onderzoek conform het *Besluit bodemkwaliteit* blijkt dat de grond voldoet aan de eisen van dit besluit.

Kwalibo

Per 1 juli 2007 is het *Besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (Kwalibo)* van kracht. Dit is per 1 januari 2008 opgenomen in het *Besluit bodemkwaliteit*. Het bevoegd gezag mag vanaf 1 juli 2007 alleen bodemwerkzaamheden toestaan die zijn uitgevoerd door een erkend intermediair. Veldwerkers, milieukundige begeleiders en monsternemers bij partijkeringen moeten voor de uitvoering van hun werkzaamheden persoonlijk zijn geregistreerd. Het bevoegd gezag kan alleen bodemgegevens zoals onderzoeken en meldingen in behandeling nemen die voldoen aan Kwalibo. De erkenning en persoonsregistratie kunt u controleren via de website van Senternovem/Bodem+: www.bodemplus.nl (zie: beschikkingen/erkenningen). Op deze site kunt u ook meer informatie vinden over het besluit (zie: Bodembeheer/kwalibo).

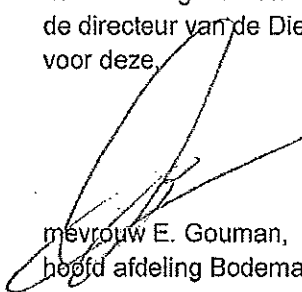
Overig

Meer informatie over omgaan met de bodem 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 ingedende 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 verwachten 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. Als u algemene vragen heeft, dan kunt u contact opnemen via ons algemene e-mailadres: bodembeheer@dmb.amsterdam.nl. Of kijk op www.dmb.amsterdam.nl. Wilt u op eventuele correspondentie het behandelnummer van deze brief vermelden?

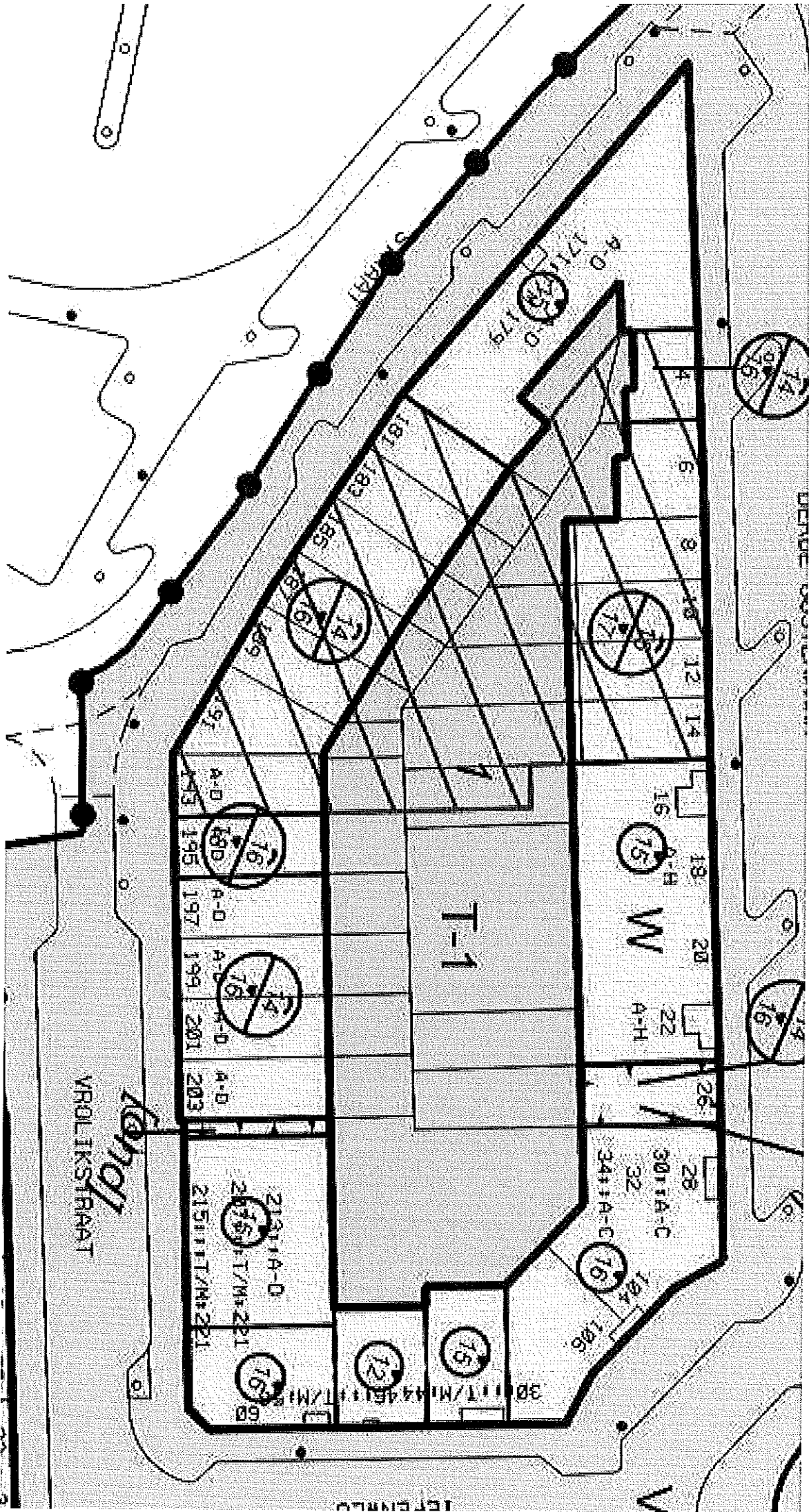
Met vriendelijke groet,
namens burgemeester en wethouders van Amsterdam,
de directeur van de Dienst Milieu en Bouwtoezicht,
voor deze,



mevrouw E. Gouman,
hoofd afdeling Bodemadvies

Potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten

Straat	Nr	Activiteit	Start Jaar	Afstand<[m]
Derde Oosterparkstraat	4	smederij	1920	25
Derde Oosterparkstraat	4	machine- en apparatenreparatiebedrijf	Onbekend	25
Derde Oosterparkstraat	16	drukkerij (algemeen)	1933	25
Ruyschstraat	128	ziekenhuis	1930	25
Ruyschstraat	130	ziekenhuis	1930	25
Van Musschenbroekstraat	106	benzinetank (bovengronds)	1935	>25
Van Musschenbroekstraat	106	benzinepompinstallatie	1935	>25
Van Musschenbroekstraat	108	benzinetank (bovengronds)	1935	>25
Van Musschenbroekstraat	108	benzinepompinstallatie	1935	>25
Vrolikstraat	171	metaalconstructiebedrijf	1953	25
Vrolikstraat	175	smederij	1954	25
Vrolikstraat	175	metaalconstructiebedrijf	1954	25
Vrolikstraat	177	smederij	1954	25
Vrolikstraat	177	metaalconstructiebedrijf	1954	25
Vrolikstraat	26	moffelinrichting	1941	50
Tweede Oosterparkstraat	6	benzine-service-station	1913	100
Tweede Oosterparkstraat	33	chemische wasserij/stomerij	1909	100



Kohndj
 VROLIKSTRAAT

T-1

W

21911A-D
 201511T/M+221
 215111T/M+221

28
 3011A-C
 32
 3411A-C

3011T/M+445111T/M+50

DE WEG

15750000

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.

NVN-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 (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties. De norm is niet van toepassing op onderzoek voor waterbodems. Het BSB combi-protocol is in deze norm opgenomen.

NEN-pakket: Standaard analysepakket grond en grondwater

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

m-mv: (Diepte) in meter minus maaiveld

pH: zuurgraad

EC: Geleidingsvermogen

Streefwaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem zijn veilig gesteld.

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

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.

Achtergrondwaarde: deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

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	Olief	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	VOCl	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK's	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen		
PCB's	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.