

OPDRACHTGEVER
NUON N.V.
Mevrouw C. Termeer
Postbus 50
6920 AB DUIVEN

RAPPORTNUMMER
080330

DATUM
24 september 2008



OMSCHRIJVING ONDERZOEK

VERKENNEND BODEMONDERZOEK (0-SITUATIE)

Tijdelijke Koudecentrale
Hoogoorddreef
Amsterdam Zuidoost

ONDERZOEKSBUROU
Almad Eco B.V.
Maatschapslaan 31
2404 CL ALPHEN AAN DEN RIJN
tel. 0172 - 24 00 30

A handwritten signature in blue ink, located at the bottom left of the page.

Inhoudsopgave	blz.
1. Inleiding	3
1.1 Algemeen	3
1.2 Doelstelling	3
1.3 Opbouw van het rapport	3
1.4 Partijdigheid	3
2. Vooronderzoek	4
2.1 Inleiding	4
2.2 Terreinsituatie	4
2.3 Opstelling onderzoekshypothese	4
3. Uitvoering bodemonderzoek	5
3.1 Algemeen	5
3.2 Veldwerkzaamheden	5
3.3 Samenstelling van de bodem	6
3.4 Zintuiglijke waarnemingen	6
4. Laboratoriumonderzoek	7
4.1 Geselecteerde analyses	7
4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater	7
4.3 Overzicht toetsing analyseresultaten	8
5. Evaluatie	9
5.1 Inleiding	9
5.2 Onderzoeksresultaten	9
5.3 Conclusies en aanbevelingen	10
6. Beperkingen en aansprakelijkheid	11

Tabellen

tabel 1	Uit te voeren werkzaamheden
tabel 2	Veldmetingen grondwater
tabel 3	Zintuiglijk waargenomen afwijkingen
tabel 4	Geselecteerde analyses voor het bepalen van de bodemkwaliteit
tabel 5	Overzicht gemeten verontreinigingen

Bijlagen

bijlage 1	Regionale situatie
bijlage 2	Situatieschets omgeving koudecentrale
bijlage 3	Situatieschets met boorpunten
bijlage 4	Toetsing analyseresultaten van en analysecertificaten
bijlage 5	Bodemprofielen

1. Inleiding

1.1 Algemeen

NUON N.V. heeft opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een lokatie nabij de Hoogoorddreef te Amsterdam Zuidoost. Een situatieschets van de onderzoekslokatie is weergegeven in bijlage 2 en 3.

1.2 Doelstelling

Doel van het verkennend bodemonderzoek (welke als 0-situatie gebruikt wordt) is het verkrijgen van een referentiekader om vast te kunnen stellen of activiteiten op het terrein hebben geleid c.q. in de toekomst leiden tot verontreiniging van de bodem. Daartoe wordt op plaatsen waar tijdens bedrijfsactiviteiten verontreinigende stoffen werden en worden gebruikt, gevormd of opgeslagen, de concentratie van deze stoffen in grond en grondwater vastgesteld.

Het verkennend bodemonderzoek is opgezet conform de onderzoeksstrategie van de NEN 5740 (ONV).

1.3 Opbouw van het rapport

De resultaten van het vooronderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. De opzet van het onderzoek, de interpretatie van het veldonderzoek zijn beschreven in hoofdstukken 3. Het laboratoriumonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 4. Het nulsituatie bodemonderzoek wordt in hoofdstuk 5 geëvalueerd.

1.4 Partijdigheid

Almad Eco B.V. wil als keuringsinstelling volledig onafhankelijk zijn van de partijen waarvoor zij werkzaamheden verricht. Almad Eco B.V. verklaart hierbij dat zij geen eigenaar is van de betreffende te keuren bodem. Zowel Almad Eco B.V. als keuringsinstelling en haar personeel zullen zich op geen enkele wijze inlaten met activiteiten die de objectiviteit van de keuring negatief beïnvloeden. Almad Eco B.V. heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitssysteem dat de beïnvloeding van werknemers door derden wordt vastgelegd. In principe wordt hier niet op ingegaan. Mocht dit gebeuren en wijzigt de onderzoeksstrategie hierdoor, dan wordt dit in de verslaglegging op lokatie en in de rapportage vermeld.

2. Vooronderzoek

2.1 Inleiding

Met historisch onderzoek worden gegevens verzameld over de bodemkwaliteit. Verder wordt nagegaan of op basis van de verkregen informatie plaatsen zijn aan te geven waar aanleiding bestaat tot mogelijke bodemverontreiniging en wat de vermoedelijke aard en ligging van deze eventueel aanwezige bodemverontreiniging is.

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- De opdrachtgever;
- DMB;
- Veldinspectie door Almad Eco B.V.

Uit gegevens verstrekt door de DMB blijkt dat op het perceel geen ondergrondse tanks staan geregistreerd. Van deze lokatie is geen bodemonderzoek bekend.

Verder zijn uit het historisch onderzoek geen aanwijzingen naar voren gekomen die vanuit milieukundig oogpunt extra aandacht behoeven.

2.2 Terreinsituatie

De lokatie is gelegen aan de Hoogoorddreef te Amsterdam Zuidoost en betreft een groenstrook op het kruispunt van de Hoogoorddreef en de Hoorneboeg. Op de lokatie is de bouw van een tijdelijke koudcentrale gepland.

De regionale ligging en een situatieschets van het terrein zijn weergegeven in bijlage 1, 2 en 3.

2.3 Opstelling onderzoekshypothese

Voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek dienen op basis van de verkregen informatie hypothesen te worden opgesteld. Het betreft een aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken lokatie.

Op basis van de beschikbare informatie uit het vooronderzoek en tijdens de terreininspectie voorafgaand aan het bodemonderzoek wordt de lokatie als "niet-verdacht" beschouwd. Dit wil zeggen dat het vermoeden bestaat dat in de bodem de te meten stoffenconcentraties beneden of rond de desbetreffende streefwaarden, dan wel beneden of rond de regionale achtergrondgehalten liggen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 (ONV).

3. Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Algemeen

Voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek is op basis van de beschikbare informatie een hypothese opgesteld. Op basis van een hypothese is een onderzoeksstrategie opgesteld. De onderzoeksstrategie betreft de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek. Het veld- en laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de van toepassing verklaarde:

- Nederlandse Normen [NEN];
- BRL SIKB protocol 2000;
- VKB protocol 2001+2002

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 8 september 2008. Voor het bepalen van de bodemkwaliteit zijn vier boringen uitgevoerd. Om het grondwater te onderzoeken is één boring afgewerkt met een peilbuis. Voor nadere gegevens over de plaats van de boringen en de peilbuis wordt verwezen naar bijlage 3.

In onderstaande tabel is een overzicht van de werkzaamheden weergegeven.

Tabel 1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

AANDUIDING	VELDWERK	
	BORING	PEILBUIS
onderzoekslokatie van ca. 430 m ²	1 t/m 4	Pb1

Bemonstering grond

De grondboringen zijn met handkracht uitgevoerd waarbij van elke grondsoort of per bodemlaag van een halve meter grondmonsters zijn genomen. De grondmonsters zijn verpakt in glazen potten en afgesloten met een neopreen deksel. Na elke boring zijn de boormaterialen schoongemaakt.

Bemonstering grondwater

Het grondwater is 16 september 2008 bemonsterd. Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen is na het plaatsen van de peilbuis en vóór de monsternamen een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal het watervoerend deel. Het grondwatermonster is in voorbehandelde flessen opgeslagen.

Het filter van de peilbuis is voorzien van een filterkous, om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen. Het boorgat is ter hoogte van het filter opgevuld met filtergrind en afgedicht met bentonietkorrels (zweelklei).

De grondwatermonsters zijn in voorbehandelde flessen opgeslagen. Van het grondwater zijn de grondwaterstand, de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) bepaald, welke in tabel 2 worden weergegeven.

Tabel 2 *Veldmetingen grondwater*

PEILBUIJS NUMMER	FILTERSTELLING IN M-MV	ZUURGRAAD PH	GELEIDBAARHEID EC IN $\mu\text{S/cm}$	GRONDWATERSTAND IN M-MV
Pb1	2,70 – 3,70	7,09	2.890	1,95

3.3 Samenstelling van de bodem

Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond zintuiglijk onderzocht. Globaal is de bodem als volgt opgebouwd:

- Vanaf de verharding c.q. maaiveld tot een diepte van ca. 3,5 meter beneden maaiveld (m-mv) bestaat de bodem uit zand.

Voor een indruk van de samenstelling van de bodemopbouw ter plaatse wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen, welke in bijlage 5 zijn weergegeven.

Voor de toetsing worden de analyseresultaten van de grond(meng)monsters vergeleken met de bodemspecifieke toetsingswaarden, welke afhankelijk zijn van de samenstelling van de bodem.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn in het opgeboorde materiaal van bodem afwijkende materialen (puin, grind, plastic, houtresten) waargenomen. In het opgeboorde materiaal is geen verdacht plaatmateriaal geconstateerd, welke mogelijk asbesthoudend kan zijn.

Tijdens de olie/water-test zijn geen positieve reacties waargenomen. Afwijkende geuren (zoals bijvoorbeeld een oliegeur) zijn evenmin geconstateerd.

Tabel 3 *Zintuiglijk waargenomen afwijkingen*

BODEMTRAJECT (M-MV)	ZINTUIGLIJK WAARGENOMEN AFWIJKINGEN
1(0,00-0,50)	zeer sterk puinhoudend, sterk grindhoudend
1(0,50-1,00)	licht puin- en grindhoudend
1(1,00-1,50)	licht grindhoudend, licht plastichoudend
1(1,50-2,00)	licht puinhoudend, licht houtresten
1(2,00-2,50)	licht puinhoudend
1(2,50-3,00)	licht puinhoudend, zeer licht houtresten
1(3,00-3,50)	licht puinhoudend
2(0,00-0,50)	licht grindhoudend
3(0,00-0,50)	licht puinhoudend
4(0,00-0,50)	licht puin- en grindhoudend
4(0,50-1,00)	licht puinhoudend, licht wortelresten
4(1,00-1,50)	licht schelpenhoudend
4(1,50-2,00)	licht schelpenhoudend

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Geselecteerde analyses

Ten behoeve van de chemische analyses zijn de grond- en grondwatermonsters bij het geaccrediteerde milieulaboratorium van Alcontrol B.V. te Hoogvliet aangeleverd en geanalyseerd. De geselecteerde analyses staan vermeld in onderstaande tabel.

Tabel 4 Geselecteerde analyses

AANDUIDING	DEELMONSTERS	ANALYSE
bovengrond MM1	1B+2A+3A+4A* (bodemlaag tussen: 0,00 en 1,00 m-mv)	STAP-1 NEN 5740 pakket grond#
ondergrond MM2	1C+1D (bodemlaag tussen: 1,00-2,00 m-mv)	STAP-1 NEN 5740 pakket grond
grondwater Pb1	-	STAPW NEN5740 pakket grondwater, zuurgraad en geleidbaarheid

* monster 1B wordt gezien als bovengrond aangezien t.p.v. van deze boring een puinlaag is aangebracht (1A) welke niet als bovengrond wordt gezien

op verzoek van opdrachtgever is het nieuwe analysepakket voor grond en grondwater gebruikt (STAP)

De samenstelling van genoemde pakketten is als volgt:

■ STAP-1 NEN 5740 pakket grond:

- Zware metalen (barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen totaal (10 van VROM);
- PCB's (28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)
- Minerale olie.

■ STAPW NEN5740 pakket grondwater:

- Zware metalen (barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, o-xyleen, p- en m-xyleen, xylenen, styreen, naftaleen);
- Gehalogeneerde koolwaterstoffen
- Minerale olie.

4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater

Om de mate van verontreinigingen van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen zijn de chemische analyseresultaten getoetst aan het vigerend beleid van de Wet bodembescherming (Wbb). Het toetsingskader is vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en geldt voor land- en waterbodems.

Gesproken wordt over streef- en interventiewaarden. Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- niet verontreinigd : concentratie lager dan de streefwaarde [S].

- licht verontreinigd : concentratie gelijk aan of hoger dan de streefwaarde [S] maar lager dan de 1/2 som streef- en interventiewaarde [T].
- matig verontreinigd : concentratie gelijk aan of hoger dan de 1/2 som streef- en interventiewaarde [T] maar lager dan de interventiewaarde [I].
- sterk verontreinigd : concentratie gelijk aan of hoger dan de interventiewaarde [I].

4.3 Overzicht toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn vergeleken met de (bodemspecifieke) toetsingswaarden. Een overzicht van de gemeten verontreinigingen is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

AANDUIDING	ZINTUIGLIJK WAARGENOMEN AFWIJKINGEN	LICHT VERHOOGD ≥ S	MATIG VERHOOGD ≥ T	STERK VERHOOGD ≥ I
bovengrond MM1	puin, grind	minerale olie(40)	PCB som 7(250)	-
ondergrond MM2	puin, grind, plastic, hout- resten	kwik(0,40), PAK(1,5), PCB som 7 (9,8), minerale olie (40)	-	-
grondwater Pb1	-	barium(160), xyle- nen(2,1), cis-1,2- dichlooretheen(1,8), trans-1,2- dichlooretheen(0,46)	-	-

Opmerking: De concentratie van stoffen in de grond is weergegeven in mg/kgds, voor PCB's in µg/kgds; in grondwater in µg/l.

- analytisch geen verhoogde waarde aangetoond

OVERZICHT MENGMONSTERS: zie tabel 4

De volledige toetsing van de analyseresultaten alsmede de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

1A

5. Evaluatie

5.1 Inleiding

NUON N.V. heeft opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een lokatie nabij de Hoogoorddreef te Amsterdam Zuidoost. Een situatieschets van de onderzoekslokatie is weergegeven in bijlage 2 en 3.

Doel van het verkennend bodemonderzoek (welke als 0-situatie gebruikt wordt) is het verkrijgen van een referentiekader om vast te kunnen stellen of activiteiten op het terrein hebben geleid c.q. in de toekomst leiden tot verontreiniging van de bodem. Daartoe wordt op plaatsen waar tijdens bedrijfsactiviteiten verontreinigende stoffen werden en worden gebruikt, gevormd of opgeslagen, de concentratie van deze stoffen in grond en grondwater vastgesteld.

Het verkennend bodemonderzoek is opgezet conform de onderzoeksstrategie van de NEN 5740 (ONV).

5.2 Onderzoekresultaten

De resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek worden in deze paragraaf geïntegreerd. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem beoordeeld. Daarbij zijn de gemeten stoffenconcentraties getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

■ VELDWERKZAAMHEDEN

In totaal zijn vier boringen uitgevoerd, waarvan één boring is afgewerkt met een peilbuis ten einde het grondwater te kunnen bemonsteren. Tijdens de boorwerkzaamheden zijn in het opgeboorde materiaal van bodem afwijkende materialen (puin, grind, plastic, houtresten) waargenomen. In het opgeboorde materiaal zijn geen verdachte plaatmaterialen geconstateerd, welke mogelijk asbesthoudend kunnen zijn.

Afwijkende geuren (zoals bijvoorbeeld een oliegeur) zijn niet geconstateerd. Evenmin zijn tijdens de olie/water-test positieve reacties waargenomen.

■ BOVENGROND

In mengmonster MM1 van de bovengrond, zintuiglijk verontreinigd met puin en grind, is een matig verhoogde concentratie PCB (som 7) gemeten. Verder is een licht verhoogde waarde minerale olie aangetroffen.

■ ONDERGROND

In mengmonster MM2 van de ondergrond, waarin puin, grind, plastic en houtresten zijn aangetroffen, zijn licht verhoogde waarden gemeten voor kwik, PAK, PCB (som 7) en minerale olie.

■ GRONDWATER

In het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb1 zijn licht verhoogde concentraties gemeten voor barium, xylenen, cis-1,2-dichlooretheen en trans-1,2-dichlooretheen.

De zuurgraad en geleidbaarheid wijken niet af voor waarden die doorgaans in dergelijke bodems worden gemeten.

5.3 Conclusies en aanbevelingen

De voor de lokatie opgestelde hypothese voor het vastleggen van de algemene bodemkwaliteit "niet-verdacht" is niet juist. Voor de lichte verontreinigingen genoemd in voorgaande paragraaf (5.2) behoeft, om reden dat de tussenwaarde niet wordt overschreden, op basis van vigerend beleid, geen nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Verontreiniging van PCB in grond

In mengmonster MM1 van de grond is een matig verhoogde concentratie PCB (som 7) aangetroffen.

Voor deze verontreiniging wordt formeel nader onderzoek aanbevolen. In een nader onderzoek wordt nagegaan of er mogelijk sprake is van een, volgens de Wet bodembescherming, zogenaamd "ernstig" geval van bodemverontreiniging. Er is sprake van een "ernstig" geval van bodemverontreiniging indien van één stof de betreffende concentratie gelijk is aan of de interventiewaarde overschrijdt in een bodemvolume van 25 m³ grond.

Een eerste stap van het nader onderzoek is het uitsplitsen en de analyse van de separate grondmonsters van MM1 op PCB. Op basis van de dan verkregen analyseresultaten, kan eventueel vervolg onderzoek worden aanbevolen, bestaande uit het plaatsen van extra boringen, peilbuizen en analyses.

Echter voor een nulsituatie bodemonderzoek is met huidige onderzoeksgegevens afdoende onderzoek uitgevoerd.

Geen aanwezigheid van verdacht plaatmateriaal

Tijdens de terreininspectie voorafgaand aan het bodemonderzoek zijn geen verdachte plaatmaterialen waargenomen, welke mogelijk asbesthoudend zijn. Tijdens de terreininspectie wordt gelet op aanwezigheid van onder andere zwerfpuil, bouwpuin, toegepast verhardingsmateriaal e.d.

In het opgeboorde materiaal zijn evenmin verdachte materialen waargenomen welke mogelijk asbesthoudend kunnen zijn. Indien er vermoeden of twijfels bestaan over de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal zal dit te allen tijde worden verwerkt in de rapportage. Verder zal laboratoriumonderzoek dan definitief uitsluitsel moeten geven.

Afvoer grond en ander materiaal

Rekening dient gehouden te worden dat indien grond of ander materiaal van de lokatie wordt afgevoerd deze niet zondermeer overal toegepast kan worden. Voor afvoer en hergebruik van grond is het Bouwstoffenbesluit van toepassing.

In het vertrouwen U voldoende te hebben geïnformeerd. Voor het beantwoorden van eventuele vragen kunt U contact opnemen met ondergetekende (0172 - 24 00 30).

Hoogachtend,
Almad Eco B.V.

B. Geling B. ec.

6. Beperkingen en aansprakelijkheid

Wij aanvaarden onze opdrachten op basis van een inspanningsverplichting en niet op basis van een resultaatsverplichting waarbij wij onze werkzaamheden zorgvuldig verrichten volgens de wettelijke voorgeschreven methoden en, in geval van ontbreken hiervan volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Zo streven wij naar een optimale representativiteit bij elk bodemonderzoek.

Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het plaatsen van een beperkt aantal boringen met een peilbuis en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Het chemisch analytisch onderzoek is beperkt tot het analyseren van alleen de aandachtstoffen van een beperkt aantal monsters van grond en grondwater.

Zo blijft het toch mogelijk dat er lokale afwijkingen kunnen voorkomen en verontreinigingen aanwezig kunnen zijn die tijdens het bodemonderzoek niet zijn aangetoond.

Almad Eco B.V. acht zich niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Verder dient opgemerkt te worden dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kan de kwaliteit van grond, grondwater en verhardingsmaterialen beïnvloed worden door stort van materiaal, morsingen, lekkages, verplaatsing e.d.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het bodemonderzoek en het gebruik van de resultaten van het bodemonderzoek langer wordt, zal meer voorzichtigheid geboden dienen te worden bij gebruik van het bodemonderzoeksrapport.

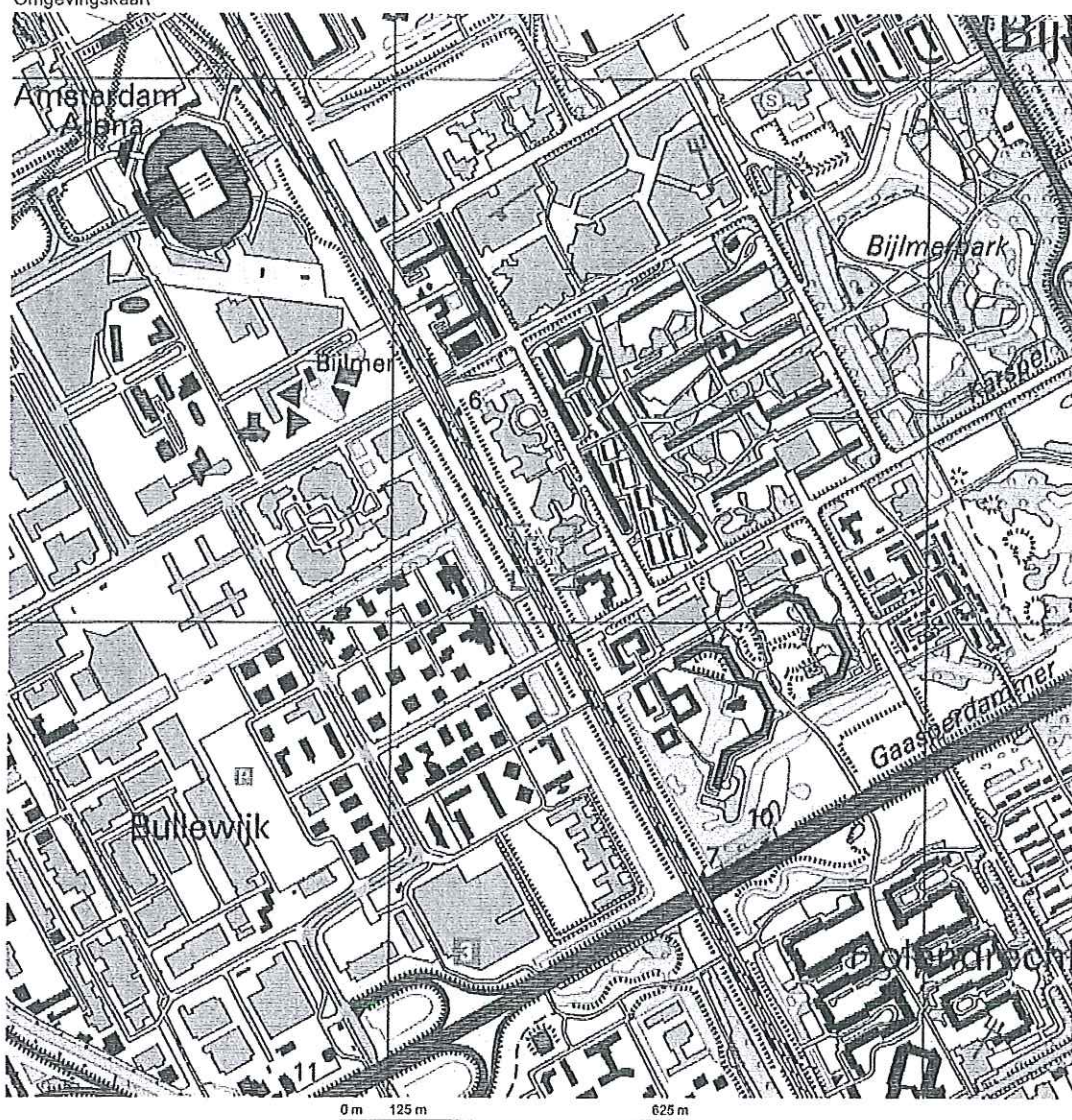
Wij adviseren om tijdens herinrichting, het bouwrijp maken, graafwerkzaamheden, aanleg van kabels en leidingen e.d. alert te blijven en bij het onverwacht aantreffen van bijvoorbeeld asbestverdacht materiaal of bij afwijkende geuren de werkzaamheden direct te stoppen en contact op te nemen met ons bureau.

Bijlage 1

Regionale situatie

bt

Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object WEESPERKARSPEL M 773

FOPPINGADREEF, AMSTERDAM ZUIDOOST

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



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas weg autoonwetweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp vadiet tunnel vast brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoort spoorweg: vierspoort a station b kadeperon tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug a vorder d koedam a grondligger b duw c duiker d sluis bedemgebruik a valde met alotan b bouwland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draas en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampip d telescoop a windmolen b watertoren c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b aarnmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom o paal d opalegtank a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a echelbaan b afwatering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
---	---	---

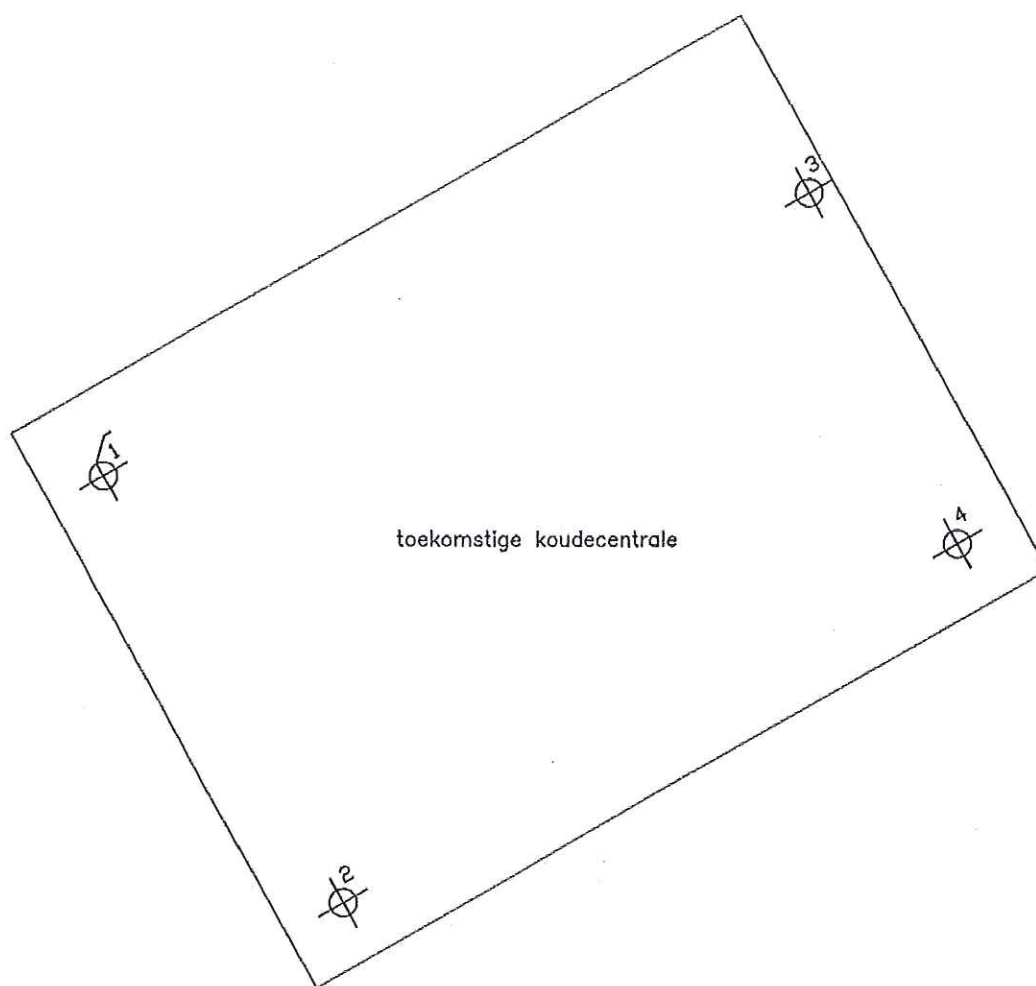
Bijlage 2

Situatieschets omgeving koudecentrale

Bijlage 3

Situatieschets met boorpunten





GLOBALE SITUATIESCHETS



0m.

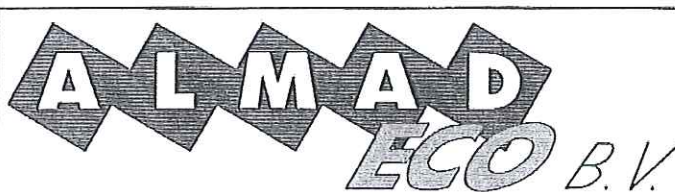
10m.

Legenda:

----- grens onderzoekslocatie

peilbuis

boring



opdrachtgever

Nuon

onderzoeklocatie

Hoogoorddreef te Amsterdam Zuidoost

filenome

\\Server\Data\Projecten\2008\080330

datum

sept 2008

schaal

1:200

getekend

BG

projectnummer

080330

Bijlage 4

Toetsing analyseresultaten en analysecertificaten

18

Projectnaam Nabij Hoogoorddreef te Amsterdam Zuidoost
Projectcode 080330

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

Monstercode	MM1(1B+2A+3A+4A) ¹	MM2(1C+1D) ²
Bodemtype ^{b)}	1	2

aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--
droge stof(gew.-%)	85,5	--	81,2	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--

organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,2	--	4,2	--
--	-----	----	-----	----

KORRELGROOTTEVERDELING lutum (bodem)(% vd DS)	2,6	--	3,4	--
--	-----	----	-----	----

METALEN				
barium	24		24	
cadmium	<0,35		<0,35	
kobalt	<3		<3	
koper	11		18	
kwik	0,16		0,40	*
lood	27		45	
molybdeen	<1,5		<1,5	
nikkel	8,3		8,0	
zink	43		41	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--
antraceen	0,02	--	0,06	--
fenantreen	0,05	--	0,22	--
fluorantreen	0,13	--	0,38	--
benzo(a)antraceen	0,07	--	0,19	--
chryseen	0,06	--	0,14	--
benzo(a)pyreen	0,07	--	0,15	--
benzo(ghi)peryleen	0,06	--	0,10	--
benzo(k)fluorantreen	0,05	--	0,10	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,05	--	0,10	--
pak-totaal (10 van VROM)	0,57	--	1,5	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,58		1,5	*

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(Åµg/kgds)	79	--	<2	--
PCB 52(Åµg/kgds)	110	--	<2	--
PCB 101(Åµg/kgds)	25	--	<2	--
PCB 118(Åµg/kgds)	32	--	<2	--
PCB 138(Åµg/kgds)	5,3	--	<2	--
PCB 153(Åµg/kgds)	4,3	--	<2	--
PCB 180(Åµg/kgds)	<2	--	<2	--
som PCB (7)(Åµg/kgds)	250	--	<14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(Åµg/kgds)	250	**	9,8	*

MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	12	--	<5	--
fractie C12 - C22	6	--	11	--
fractie C22 - C30	16	--	16	--
fractie C30 - C40	8	--	17	--
totaal olie C10 - C40	40	*	40	*

Monstercode en monstertraject:
¹ 11354461-001A A A A A MM1(1B+2A+3A+4A)
² 11354461-002A A A A A MM2(1C+1D)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarden overschrijden zijn als volgt

20090313A047467

6

geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

- 1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
1 lutum 2.6%; humus 4.2%
2 lutum 3.4%; humus 4.2%*



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

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I
METALEN			
barium	44	109	173
cadmium	0,52	4,1	7,7
kobalt	2,7	38	73
koper	19	60	101
kwik	0,21	3,7	7,2
lood	57	205	354
molybdeen	3,0	102	200
nikkel	13	44	76
zink	64	197	330
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM)	1,0	20	40
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,0	20	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (Åµg/kgds)	8,4	214	420
som PCB (7) (0.7 factor) (Åµg/kgds)	8,4	214	420
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	21	1060	2100

¹⁾ S streefwaarde
 1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 1Å Å lutum 2.6%; humus 4.2%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I
METALEN			
barium	49	119	190
cadmium	0,52	4,2	7,8
kobalt	3,0	41	79
koper	20	61	103
kwik	0,22	3,7	7,2
lood	58	208	359
molybdeen	3,0	102	200
nikkel	13	47	80
zink	66	204	342
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM)	1,0	20	40
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,0	20	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (Åµg/kgds)	8,4	214	420
som PCB (7) (0.7 factor) (Åµg/kgds)	8,4	214	420
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	21	1060	2100

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

2Å Å Å lutum 3.4%; humus 4.2%

1A

Projectnaam Hoogoorddreef te Amsterdam Zuid-oost
Projectcode 080330

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

Monstercode	Pb1 ¹	
METALEN		
barium	160	*
cadmium	<0,8	
kobalt	<5	
koper	<15	
kwik	<0,05	
lood	<15	
molybdeen	<3,6	
nikkel	<15	
zink	<60	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0,2	
tolueen	1,1	
ethylbenzeen	<0,3	
o-xyleen	0,55	--
p- en m-xyleen	1,6	--
xylenen	2,1	--
xylenen (0.7 factor)	2,1	*
styreen	<0,3	
naftaleen	<0,05	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	
cis-1,2-dichlooretheen	1,8	*
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	2,2	--
trans-1,2-dichlooretheen	0,46	*
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	2,2	--
dichloormethaan	<0,2	
1,1-dichloorpropaan	<0,3	
1,2-dichloorpropaan	<0,3	
1,3-dichloorpropaan	<0,3	
som dichloorpropanen	<0,9	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,63	--
tetrachlooretheen	<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	
trichlooretheen	<0,6	
chloroform	<0,6	
vinylchloride	<0,1	
bromoform	<0,2	
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	

Monstercode en monstertraject:
11357430-001Å Å Å Å Å Pb1

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

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

* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

20090313A047469

- **** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- ***** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- #** *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

h

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in $\mu\text{g/l}$, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I
METALEN			
barium	50	338	625
cadmium	0,40	3,2	6,0
kobalt	20	60	100
koper	15	45	75
kwik	0,050	0,18	0,30
lood	15	45	75
molybdeen	5,0	152	300
nikkel	15	45	75
zink	65	432	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	0,20	15	30
tolueen	7,0	504	1000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylenen	0,20	35	70
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70
styreen	6,0	153	300
naftaleen	0,01	35	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10
cis-1,2-dichlooretheen	0,01	10	20
trans-1,2-dichlooretheen	0,01	10	20
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80
tetrachlooretheen	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen	24	262	500
chloroform	6,0	203	400
vinylchloride	0,01	2,5	5,0
bromoform			630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	50	325	600

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

6/5



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034

www.alcontrol.nl

Analyserapport

ALMAD ECO BV

Bert Gieling

Maatschapslaan 31

2404 CL ALPHEN A/D RIJN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Nabij Hoogoorddreef te Amsterdam Zuidoost
Uw projectnummer : 080330
ALcontrol rapportnummer : 11354461, versie nummer: 1

Hoogvliet, 15-09-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 080330. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental





ALMAD ECO BV
Bert Gieling

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Nabij Hoogoorddreef te Amsterdam Zuidoost
Projectnummer 080330
Rapportnummer 11354461 - 1

Orderdatum 08-09-2008
Startdatum 08-09-2008
Rapportagedatum 15-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	85.5	81.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	4.2
--------------------------------	---------	---	-----	-----

KORRELROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	3.4
---------------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	24	24
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	11	18
kwik	mg/kgds	S	0.16	0.40
lood	mg/kgds	S	27	45
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	8.3	8.0
zink	mg/kgds	S	43	41

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenanreen	mg/kgds	S	0.05	0.22
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.38
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.19
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.10
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.57 ¹⁾	1.5 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.58 ²⁾	1.5 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	79	<2
PCB 52	µg/kgds	S	110	<2
PCB 101	µg/kgds	S	25	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grond (AS3000)	MM1(1B+2A+3A+4A)
-----	----------------	------------------

002	Grond (AS3000)	MM2(1C+1D)
-----	----------------	------------

Paraaf:



20090313A047471



ALMAD ECO BV
Bert Gieling

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Nabij Hoogoorddreef te Amsterdam Zuidoost
Projectnummer 080330
Rapportnummer 11354461 - 1

Orderdatum 08-09-2008
Startdatum 08-09-2008
Rapportagedatum 15-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 118	µg/kgds	S	32	<2
PCB 138	µg/kgds	S	5.3	<2
PCB 153	µg/kgds	S	4.3	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	250	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	250	9.8
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		12	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		6	11
fractie C22 - C30	mg/kgds		16	16
fractie C30 - C40	mg/kgds		8	17
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1(1B+2A+3A+4A)
002	Grond (AS3000)	MM2(1C+1D)

Paraaf: 





ALMAD ECO BV
Bert Gieling

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Nabij Hoogoorddreef te Amsterdam Zuidoost
Projectnummer 080330
Rapportnummer 11354461 - 1

Orderdatum 08-09-2008
Startdatum 08-09-2008
Rapportagedatum 15-09-2008

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

20090313A047472

ALMAD ECO BV
Bert Gieling

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Nabij Hoogoorddreef te Amsterdam Zuidoost
Projectnummer 080330
Rapportnummer 11354461 - 1Orderdatum 08-09-2008
Startdatum 08-09-2008
Rapportagedatum 15-09-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluorantleen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantleen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf: 



ALMAD ECO BV
Bert Gieling

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Nabij Hoogoorddreef te Amsterdam Zuidoost
Projectnummer 080330
Rapportnummer 11354461 - 1

Orderdatum 08-09-2008
Startdatum 08-09-2008
Rapportagedatum 15-09-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1410438	09-09-2008	08-09-2008	ALC201
001	Y1410884	09-09-2008	08-09-2008	ALC201
001	Y1410914	09-09-2008	08-09-2008	ALC201
001	Y1411169	09-09-2008	08-09-2008	ALC201
002	Y1410516	09-09-2008	08-09-2008	ALC201
002	Y1411166	09-09-2008	08-09-2008	ALC201

20090313A047473

Paraaf :





ALMAD ECO BV
Bert Gieling

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Nabij Hoogoorddreef te Amsterdam Zuidoost
Projectnummer 080330
Rapportnummer 11354461 - 1

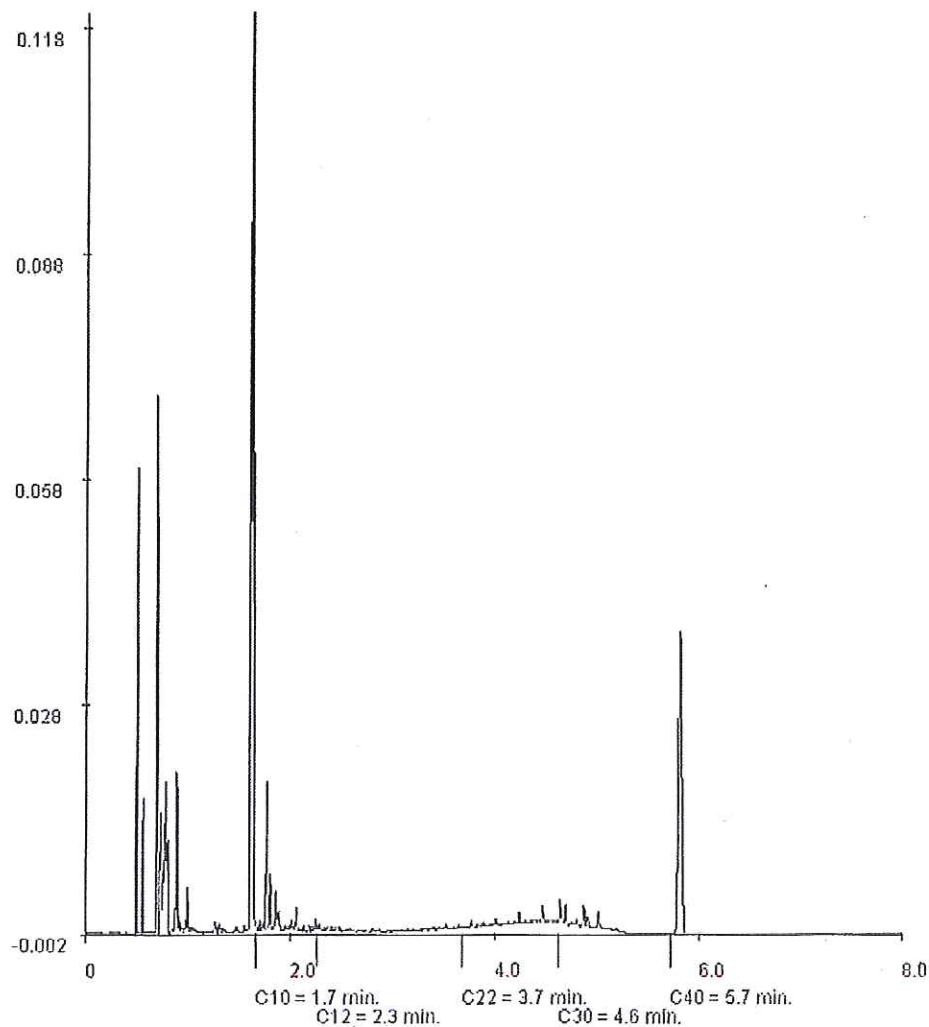
Orderdatum 08-09-2008
Startdatum 08-09-2008
Rapportagedatum 15-09-2008

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1(1B+2A+3A+4A)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



ALMAD ECO BV
Bert Gieling

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Nabij Hoogoorddreef te Amsterdam Zuidoost
Projectnummer 080330
Rapportnummer 11354461 - 1

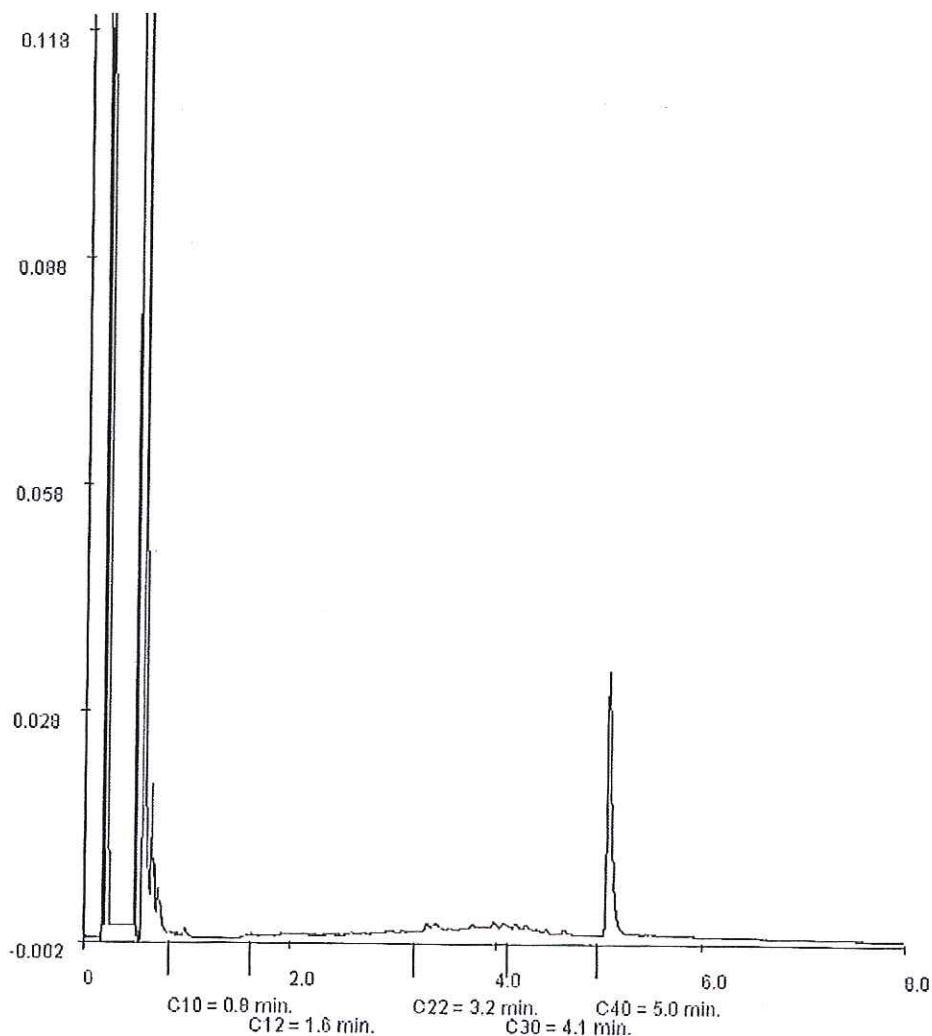
Orderdatum 08-09-2008
Startdatum 08-09-2008
Rapportagedatum 15-09-2008

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2(1C+1D)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



20090313A047474



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034

www.alcontrol.nl

Analyserapport

ALMAD ECO BV

Bert Gieling

Maatschapslaan 31

2404 CL ALPHEN A/D RIJN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hoogoorddreef te Amsterdam Zuid-oost

Uw projectnummer : 080330

ALcontrol rapportnummer : 11357430, versie nummer: 1

Hoogvliet, 22-09-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 080330. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

ALMAD ECO BV
Bert Gieling

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Hoogoordreef te Amsterdam Zuid-oost
Projectnummer 080330
Rapportnummer 11357430 - 1Orderdatum 16-09-2008
Startdatum 16-09-2008
Rapportagedatum 22-09-2008

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

METALEN

barium	µg/l	S	160
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	1.1
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	0.55
p- en m-xyleen	µg/l	S	1.6
xylenen	µg/l	S	2.1
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	2.1
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	1.8
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.46
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	µg/l	S	2.2
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	2.2
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	Pb1
-----	------------------------	-----

Paraaf:



20090313A047475

ALMAD ECO BV
Bert Gieling

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Hoogoorddreef te Amsterdam Zuid-oost
Projectnummer 080330
Rapportnummer 11357430 - 1Orderdatum 16-09-2008
Startdatum 16-09-2008
Rapportagedatum 22-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb1

Paraaf : 



ALMAD ECO BV
Bert Gieling

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Hoogoorddreef te Amsterdam Zuid-oost
Projectnummer 080330
Rapportnummer 11357430 - 1

Orderdatum 16-09-2008
Startdatum 16-09-2008
Rapportagedatum 22-09-2008

Monster beschrijvingen

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

20090313A047476

Paraaf: 



ALMAD ECO BV
Bert Gieling

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Hoogoorddreef te Amsterdam Zuid-oost
Projectnummer 080330
Rapportnummer 11357430 - 1Orderdatum 16-09-2008
Startdatum 16-09-2008
Rapportagedatum 22-09-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3030-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf: 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALCULE VERZAMELDEET WERDEN UITGECEERD ONDER DE ALGEMEELE VOORWAARDEN GEBEPENDEED BIJ DE KANTOR VAN KOCHEM N.V. EN FALREZEN TE ROTTERDAM NISCHUWING
INWELLSREGISTER KVK ROTTERDAM 12426526



ALMAD ECO BV
Bert Gieling

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Hoogoorddreef te Amsterdam Zuid-oost
Projectnummer 080330
Rapportnummer 11357430 - 1

Orderdatum 16-09-2008
Startdatum 16-09-2008
Rapportagedatum 22-09-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0866180	17-09-2008	17-09-2008	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G5784643	17-09-2008	17-09-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum

13A047477

6



Paraaf:

Handwritten signature



Bijlage 5

Bodemprofielen

A

BOORBESCHRIJVINGEN

Projektnummer	080330
Projektnaam	Hoogoorddreef te Amsterdam Zuidoost
Datum veldwerk	8 september 2008
Datum grondwaterbemonstering	16 september 2008
Beschrijver	C. Blom

BOOR- NUMMER	DIEPTE (m-mv)	GRONDClassificatie VOLGENS NEN 5104	KLEUR	BIJZONDERHEDEN/ AFWIJKINGEN
1 peilbuis	0,00-0,50	PUIN, sterk zandig	bruin	
	0,50-1,00	ZAND, matig fijn, kleibrokjes	bruin	licht puin- en grindhoudend
	1,00-1,50	ZAND, matig fijn, kleibrokjes	donkerbruingrijs	licht grindhoudend, licht plasticresten
	1,50-2,00	ZAND, matig fijn, kleibrokjes	donkerbruingrijs	licht puinhoudend, licht houtresten
	2,00-2,50	ZAND, matig fijn, kleibrokjes	donkergrijs	licht puinhoudend
	2,50-3,00	ZAND, matig fijn	donkergrijsbruin	licht puinhoudend, zeer licht houtresten
	3,00-3,50	ZAND, matig fijn, kleibrokje	donkerbruingrijs	licht puinhoudend
	monsters: 1A(0,00-0,50) – 1B(0,50-1,00) – 1C(1,00-1,50) – 1D(1,50-2,00) – 1E(2,00-2,50) – 1F(2,50-3,00) – 1G(3,00-3,50)			
	<u>PEILBUISGEGEVENS</u>			
		Filtertraject peilbuis	2,70 – 3,70 m-mv	
		Grondwaterniveau	1,95	
		Zuurgraad (pH)	7,09	
		Geleidbaarheid (EC)	2.870	
		monster:	Pb1	
2	0,00-0,50	ZAND, matig fijn, kleibrokjes	bruingrijs	licht grindhoudend
	monster: 2A(0,00-0,50)			
3	0,00-0,50	ZAND, matig fijn, kleibrokjes	donkerbruingrijs	licht puinhoudend
	monster: 3A(0,00-0,50)			
4	0,00-0,50	ZAND, matig fijn	donkerbruin	licht puin- en grindhoudend
	0,50-1,00	ZAND, matig fijn, licht humeus	donkerbruin	licht puinhoudend, licht wortelresten
	1,00-1,50	ZAND, matig fijn, kleibrokje	donkerbruingrijs	licht schelpen
	1,50-2,00	ZAND, matig fijn	bruingrijs	licht schelpen
	monsters: 1A(0,00-0,50) – 1B(0,50-1,00) – 1C(1,00-1,50) – 1D(1,50-2,00) – 1E(2,00-2,50) – 1F(2,50-			

