

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Otterweg - Lage Heesplein, Beek en Donk
AM09390

Opdrachtgever

BRO
Industriestraat 94
5931 PK TEGELEN

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM09390

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Dhr. M. Vrolix, bc.		20 april 2011
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		20 april 2011

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	3
1. INLEIDING	5
2. VOORONDERZOEK	7
2.1 Inleiding.....	7
2.2 Topografische beschrijving	7
2.3 Historisch overzicht en omgeving	8
2.4 Dossieronderzoek	8
2.5 Asbest.....	9
2.6 Omgeving van de onderzoekslocatie.....	10
2.7 Bodemopbouw en geo(hydro)logie	10
2.8 Beschrijving van de onderzoekslocatie	10
2.9 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	10
2.10 Onderzoekshypothese	10
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	11
3.1 Inleiding.....	11
3.2 Onderzoeksstrategie.....	11
4. VELDWERKZAAMHEDEN	13
4.1 Algemeen.....	13
4.2 Grondbemonstering	13
4.3 Grondwatermonsternamen	14
5. LABORATORIUMONDERZOEK	15
5.1 Algemeen.....	15
5.2 Grond(meng)monster(s)	15
5.2.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters</i>	15
5.2.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	17
5.3 Grondwatermonster(s)	18
5.3.1 <i>Analyseresultaten grondwatermonster(s)</i>	18
5.3.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	18
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
3	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
4	Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
5	Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden
6	Foto's onderzoekslocatie
7	Verklaring veldmedewerker

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer : AM09390
 Soort onderzoek : Verkennd bodemonderzoek
 Adres onderzoekslocatie : Otterweg - Lage Heesplein, Beek en Donk
 Gemeente : Laarbeek
 Kadastrale registratie : Beek en Donk, sectie L, nrs. 1114, 1255, 1256 (ged.)
 Coördinaten : X = 171.510 / Y = 394.094
 Oppervlakte : circa 20.000 m²
 Locatie gebruik : grasveld, radiocontactgebouw en gymzaal
 Aanleiding onderzoek : wijziging bestemmingsplan 'Voorzieningencluster Donk'
 Opdrachtgever : BRO

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv. : 21
 Boringen tot 2,0 m-mv. : 6
 Peilbuizen : 3

Zintuiglijke waarnemingen

Grond:

Boring	Boordiepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
1	0 – 0,30	Zwak puinhoudend
2	0 – 0,30	Zwak puinhoudend
4	0 – 0,30	Sterk asfalthoudend, sterk puinhoudend
7	0,05 – 0,50	Uiterst puinhoudend, zwak baksteenhoudend
8	0,05 – 0,50	Uiterst puinhoudend
12	0 – 0,30	Spoor puin
17	0 – 0,50	Spoor puin
18	0 – 0,50	Zwak puinhoudend
19	0,05 – 0,50	Uiterst puinhoudend
20	0 – 0,50	Zwak puinhoudend
21	0 – 0,25	Uiterst puinhoudend
24	0 – 0,30	Spoor puin
25	0 – 0,30	Uiterst puinhoudend, zwak asfalthoudend
26	0 – 0,50	Zwak puinhoudend
27	0,45 – 0,60	Sterk puinhoudend
30	0 – 0,30	Spoor puin

Grondwater : geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.) : MM1: licht verontreinigd met PAK en minerale olie
 MM2: licht verontreinigd met zink, PCB en minerale olie, matig verontreinigd met PAK
 MM3 en MM4: niet verontreinigd

Uitsplitsing bovengrond	: M10, M11 en M18: licht verontreinigd met PAK M13 en M16: sterk verontreinigd met PAK M12, M14, M15, M17, M19: niet verontreinigd
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: MM5: licht verontreinigd met PCB MM6 en MM7: niet verontreinigd
Grondwater	: Peilbuis 1: licht verontreinigd met naftaleen Peilbuis 2: niet verontreinigd Peilbuis 3: licht verontreinigd met barium en lood

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in februari-maart 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Otterweg - Lage Heesplein, Beek en Donk. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van boorpunt 19 en 25 sterk verontreinigd is met PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen). De bovengrond van de boorpunten 7, 8 en 27 is licht verontreinigd met PAK. In de ondergrond is grondmengmonster MM5 licht verontreinigd met PCB. Het freatisch grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium, lood en naftaleen.

De gemeten sterke PAK-verontreiniging overschrijdt de interventiewaarde. De precieze omvang van de PAK-verontreiniging (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen) is nog niet vastgesteld. De sterke verontreiniging is gelokaliseerd in de uiterst puinhoudende bovengrond (tot 0,5 m-mv) rondom de boorpunten 19 (ten oosten van het grasveld) en 25 (ter plaatse van het halfverhardingspad).

De resultaten van dit bodemonderzoek geven aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Middels het uitvoeren van een nader bodemonderzoek kan de (horizontale en verticale) omvang van de verontreiniging in beeld gebracht worden.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt mogelijk een belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling. Volgens het schetsontwerp valt een gedeelte binnen de 'Maatschappelijke' bestemming. Het grootste gedeelte van het onderzoeksgebied behoudt de bestemming 'Sport'.

De aangetroffen verontreiniging in de grond kan bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Otterweg - Lage Heesplein, Beek en Donk
Gemeente	: Laarbeek
Kadastrale registratie	: Beek en Donk, sectie L, nrs. 1114, 1255, 1256 (ged.)
Oppervlakte	: circa 20.000 m ²
Huidig perceelsgebruik	: grasveld, radiocontactgebouw en gymzaal
Toekomstig perceelsgebruik	: wijziging bestemmingsplan 'Voorzieningencluster Donk'

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de wijziging van het bestemmingsplan 'Voorzieningencluster Donk'. Op een groot deel van de locatie is eerder een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van het grasveld, rondom het radiocontactgebouw en de gymzaal is geen onderzoek uitgevoerd. Deze locaties zijn onderzocht tijdens dit verkennend bodemonderzoek.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in februari en maart 2011. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

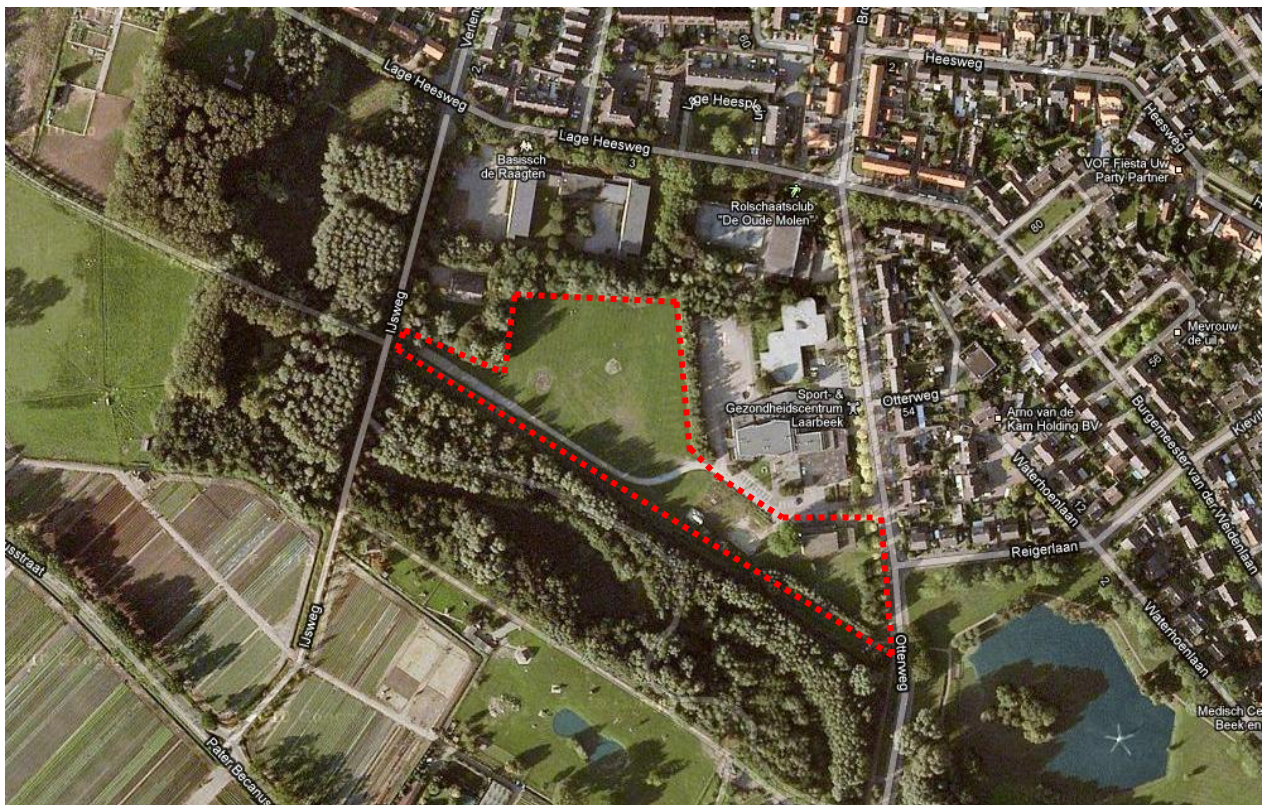
- Terreininspectie;
- Archiefonderzoek gemeente Laarbeek;
- Het Bodemloket;
- Het Dinoloket.

De grenzen van het gebied voor vooronderzoek worden gevormd door de aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie tot maximaal 50 meter ervandaan.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Otterweg - Lage Heesplein, Beek en Donk. Kadastraal is de locatie bekend onder Beek en Donk, sectie L, nrs. 1114, 1255, 1256 (ged.) van de gemeente Laarbeek. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 171.510$ / $Y = 394.094$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron: Google Maps)

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de Grote Historische Topografische atlas van Noord-Brabant is af te leiden dat de onderzoekslocatie omstreeks 1953 kadastraal ingedeeld is. Vanaf 1963 is bebouwing bekend in de omgeving (ten noorden) van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie heeft grotendeels als sportveld dienst gedaan.



Bron: historische kaart (watwaswaar.nl) (kaartblad 650, 1943)



Bron: historische kaart (watwaswaar.nl) (kaartblad 51F, 1953)



Bron: historische kaart (watwaswaar.nl) (kaartblad 51F, 1963)



Bron: historische kaart (watwaswaar.nl) (kaartblad 51F, 1991)

2.4 Dossieronderzoek

Op 19 november 2010 is door de gemeente Laarbeek (contactpersoon: M. Heijligers) historische informatie verstrekt.

Op de locatie zijn geen potentieel verdachte locaties te onderscheiden en er heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Er is geen bodemonderzoek bekend op de locatie. Er zijn wel twee bodemonderzoeken bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

Een verkennend bodemonderzoek betreft "Voorzieningencluster Lage Heesweg, Otterweg en IJsweg te Beek en Donk" uitgevoerd door DHV op 4 juni 2007 (dossiernr. A8619-01-001).

Ter plaatse van de basisschool aan de Lage Heesweg 3-5 zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met olieproducten of asbest. Zintuiglijk zijn in de bovengrond van de boringen 9 en 19 bijmengingen met baksteen, grind, kool en puin aangetroffen. Analytisch zijn in het betreffende mengmonster licht verhoogde gehalten aan PAK-10 (VROM) en minerale olie aangetroffen. In de zintuiglijk schone bovengrond van de overige boringen en in de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen met de geanalyseerde parameters. In het grondwater wordt plaatselijk een licht verhoogd chroomgehalte aangetroffen. In het grondwater ter plaatse van de voormalige pompput van de oliegestookte verwarmingsinstallatie zijn geen verhoogde concentraties aan olie(producten) aangetroffen.

In de omgeving (straal kleiner dan 50 meter) is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Archimil op 26 juli 2007. Hierbij zijn rond de trekvaart (ten zuiden net buiten de onderzoekslocatie) enkele boringen geplaatst. Dit omdat rond de trekvaart mogelijk verontreinigde grond gebruikt is voor de vorming van de oevers. Uit de analyseresultaten bleek het gevormde mengmonster licht verontreinigd te zijn met zink en koper. De verontreiniging is toe te schrijven aan het halfverhardingsmateriaal van de IJsweg en de hieronder gelegen bodemverontreiniging.

In de omgeving is ter plaatse van de Otterweg 23 (gymzaal) een ondergrondse HBO-tank bekend.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

2.5 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- ☐ de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- ☐ de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- ☐ de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- ☐ eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- ☐ de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- ☐ de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- ☐ de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- ☐ er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat (voor zover bekend) geen van de bovengenoemde activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. Er is geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd.

2.6 Omgeving van de onderzoekslocatie

In de omgeving (binnen een straal van circa 50 meter) van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen bodembelastende (bedrijfs)activiteiten plaatsgevonden.

De uitgevoerde bodemonderzoeken in de omgeving zijn beschreven in het dossieronderzoek (zie dossieronderzoek §2.4).

2.7 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1 voor het gebied Laarbeek en omgeving.

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 - 20	Formatie van Boxtel	zand, matig fijn, zwak tot matig siltig. plaatselijk leem en veenlagen
20 - 30	Formatie van Beegden	zand, matig tot zeer fijn
30 - 40	Formatie van Sterksel	zand, zeer fijn

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

De stroming van het freatisch grondwater is volgens het Grondwaterplan Limburg (Provinciale Waterstaat Limburg, rapport GB 2008, oktober 1985) in noordelijke richting en bevindt zich op een hoogte van circa 0,5 tot 1,5 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.8 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 1 maart 2011 is een veldinspectie uitgevoerd, waarbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

Op het terrein zijn lichte verhogingen zichtbaar. Voorts loopt door het perceel een halfverhardingspad (puinpad). Ter plaatse van dit pad zijn enkele boringen geplaatst (zie bijlage 2 voor de situatietekening). Verder zijn geen bijzonderheden opgemerkt. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 6.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door bomen, een huis en de achterliggende school, aan de westzijde door de IJsweg, aan de oostzijde door een bomenrij en de Otterweg en aan de zuidzijde door een sloot de "trekvaart".

2.9 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Ter plaatse van het onderzochte gebied wijzigt er niet veel. Het als 'Sport' bestemde grasveld blijft overwegend behouden. De gymzaal wordt gesloopt en ter plaatse komen parkeerplaatsen. Vermoedelijk wordt een groenstrook aangelegd in het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied. Aan de oostzijde wordt een gedeelte toegevoegd aan de 'Maatschappelijke' bestemming. Aan de oostzijde worden onder andere een nieuw ontmoetingscentrum en een nieuwe school gerealiseerd.

2.10 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd. Het onderzoek is dan ook uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. Wel is rekening gehouden met het aantreffen van mogelijke verontreinigingen in de bovengrond ter plaatse van het halfverhardingspad. Voorts kan een lichte verhoging met zware metalen in het grondwater gemeten worden ten zuidoosten van de onderzoekslocatie door de mogelijke toepassing van verontreinigde grond nabij de 'Trekvaart'.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte m ²	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
20.000	21	6	3	30	27	9	4	3	3
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN- grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB's)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.2 Grondbemonstering

Op 1 maart 2011 zijn de boringen geplaatst door een medewerker van Aeres Milieu, de heer H.L.J. van den Tillaar, volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (\varnothing 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 2.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 3).

In tabel 4.1 zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Boordiepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
1	0 – 0,30	Zwak puinhoudend
2	0 – 0,30	Zwak puinhoudend
4	0 – 0,30	Sterk asfalthoudend, sterk puinhoudend
	1,00 – 1,50	Spoor puin
7	0,05 – 0,50	Uiterst puinhoudend, zwak baksteenhoudend
8	0,05 – 0,50	Uiterst puinhoudend
12	0 – 0,30	Spoor puin
17	0 – 0,50	Spoor puin
18	0 – 0,50	Zwak puinhoudend
19	0,05 – 0,50	Uiterst puinhoudend
20	0 – 0,50	Zwak puinhoudend
21	0 – 0,25	Uiterst puinhoudend
24	0 – 0,30	Spoor puin
25	0 – 0,30	Uiterst puinhoudend, zwak asfalthoudend
26	0 – 0,50	Zwak puinhoudend
27	0,45 – 0,60	Sterk puinhoudend
	0,60 – 1,00	Spoor puin
30	0 – 0,30	Spoor puin

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater en de grootte van de locatie zijn 3 boringen afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze zijn verspreid op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van de boorpunten 1, 2 en 3. De bovenkant van de peilbuisfilters is een halve meter onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installaties van de peilbuizen is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn een week na plaatsing op 9 maart 2011 bemonsterd door een medewerker van Aeres Milieu, de heer H.L.J. van den Tillaar, conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (E_c) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1	Pb 2	Pb 3
filterstelling [m-mv]	1,5 – 2,5	1,8 – 2,8	2,15 – 3,15
grondwaterpeil [m-mv]	0,70	0,95	1,25
toestroming	1	1	2
temperatuur [°C]	8,0	6,9	8,3
zuurgraad [pH]	6,50	6,38	6,80
elektrisch geleidingsvermogen [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	933	891	1432
kleur	Lichtgrijs	Geen	Geen
helderheid	Matig troebel	Helder	Helder
drijfslag	Geen	Geen	Geen
geur	Geen	Geen	Geen
waargenomen afwijkingen	Geen	Geen	Geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten geven een vrij hoge elektrisch geleidingsvermogen weer welk plaatselijk kan voorkomen.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

(Meng)monster-nummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	1-1 / 2-1 / 4-1 / 12-1 / 18-1 / 21-1	0 – 0,5	Zwak puinhoudend
MM2	7-1 / 8-1 / 17-1 / 19-1 / 20-1 / 24-1 / 25-1 / 26-1 / 27-2 / 30-1	0 – 0,5	Matig – sterk puinhoudend
MM3	3-1 / 9-1 / 14-1 / 28-1 / 29-1	0 – 0,5	--
MM4	5-1 / 6-1 / 10-1 / 11-1 / 13-1 / 15-1 / 16-1 / 22-1 / 23-1	0 – 0,5	--
MM5	2-2 / 2-4 / 2-5 / 4-3 / 4-5 / 5-2 / 5-4 / 5-5	0,5 – 2,0	--
MM6	1-2 / 1-3 / 1-4 / 6-2 / 6-4 / 7-2 / 7-3 / 7-4 / 7-5	0,5 – 2,0	--
MM7	3-3 / 3-4 / 3-5 / 3-6 / 8-2 / 8-3 / 9-2 / 9-3 / 9-5	0,5 – 2,0	--

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 4 voor het analyserapport met nummer 11650446.

(Meng)monster -nummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0 – 0,5	Zwak puinhoudend	PAK Minerale olie	12 190	* *
MM2	0 – 0,5	Matig – sterk puinhoudend	Zink PAK PCB Minerale olie	84 31 13 140	* ** * *
MM3	0 – 0,5	--	--	--	--
MM4	0 – 0,5	--	--	--	--
MM5	0,5 – 2,0	--	PCB	17	*
MM6	0,5 – 2,0	--	--	--	--
MM7	0,5 – 2,0	--	--	--	--

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat bovengrondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) licht verontreinigd is met PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen) en minerale olie. Bovengrondmengmonster MM2 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv) is licht verontreinigd met zink, PCB (Polychloorbifenylen) en minerale olie en matig verontreinigd met PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen). In bovengrondmengmonster MM3 en MM4 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Ondergrondmengmonster MM5 (dieptetraject 0,5 – 2,0 m-mv.) is licht verontreinigd met PCB (Polychloorbifenylen). In ondergrondmengmonsters MM6 en MM7 (dieptetraject 0,5 – 2,0 m-mv.) zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde.

Zware metalen, zoals zink, bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie. De lichte overschrijding met zink is vermoedelijk te relateren aan het aangetroffen puin in de boorpunten.

PCB's (Polychloorbifenylen) zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB's in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB's van ongeveer 1930 tot 1980. PCB's werden gebruikt als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen, smeermiddelen en als weekmakers in producten zoals verf en koolstofvrij kopieerpapier.

Sedert 1985 is de verkoop en het toepassen van PCB's in Nederland verboden. Voor de lichte verontreiniging is geen directe bron aan te duiden.

Naar aanleiding van de aangetoonde matige verontreiniging met PAK in grondmengmonster MM2 is na overleg met de opdrachtgever besloten de deelmonsters van het mengmonster separaat te analyseren op de component PAK. In onderstaande tabel 5.3 zijn de resultaten van de deelmonsters weergegeven.

monster-nummer	Boor-monster	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
M10	7-1	0,05 – 0,5	uiterst puinhoudend	PAK	4,2	*
M11	8-1	0,05 – 0,5	uiterst puinhoudend	PAK	3,7	*
M12	17-1	0 – 0,5	Spoor puin	--	--	--
M13	19-1	0,05 – 0,5	Uiterst puinhoudend	PAK	43	***
M14	20-1	0 – 0,3	Zwak puinhoudend	--	--	--
M15	24-1	0 – 0,3	Spoor puin	--	--	--
M16	25-1	0 – 0,3	Uiterst puinhoudend, zwak asfalthoudend	PAK	220	***
M17	26-1	0 – 0,5	Zwak puinhoudend	--	--	--
M18	27-2	0,45 – 0,6	Sterk puinhoudend	PAK	2,5	*
M19	30-1	0 – 0,3	Spoor puin	--	--	--

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondmonsters na uitsplitsing

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van boorpunten 19 en 25 sterk verontreinigd is met PAK. De bovengrond ter plaatse van boorpunten 7, 8 en 27 is licht verontreinigd met PAK. Ter plaatse van boorpunten 17, 20, 24, 26 en 30 zijn bij de analyse geen verhoogde waarden tegenover de geldende achtergrondwaarden gemeten.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingenklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben.

PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten.

In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica.

De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenanthreen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar). Vanwege hun kankerverwekkende eigenschappen hebben PAK-verbindingen de aandacht bij ecotoxicologisch onderzoek. Benzo(a)pyreen is hierin de belangrijkste stof. De PAK-verontreiniging is terug te vinden in de boorpunten waarbij in de bovengrond zintuiglijk een uiterst puinhoudende laag is vastgesteld.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in de bovengrond ten oosten van het sportveld in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan 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.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 5 voor het analyserapport met nummer 11652585.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	1,5 – 2,5	Naftaleen	0,09	*
2	1,8 – 2,8	--	--	--
3	2,15 – 3,15	Barium Lood	180 16	* *

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig peilbuis 2 geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. In peilbuis 1 is een lichte verontreiniging met naftaleen en in peilbuis 3 een lichte verontreiniging met barium en lood gemeten.

De lichte verontreinigingen met barium en lood in peilbuis 3 worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan barium en lood. De zeer lichte verontreiniging met naftaleen (vluchtige aromaat) in peilbuis 1 is vermoedelijk te relateren aan een mogelijke uitloging van naftaleen uit de met PAK-vervuilde bovengrond. Naftaleen is een lichte fractie van PAK's welk matig wateroplosbaar is.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in overeenstemming zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is, rekening houdend met het aantreffen van lichte verhoging met zware metalen in het grondwater ten zuidoosten van de onderzoekslocatie door de mogelijke toepassing van verontreinigde grond nabij de 'Trekvaart'.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in februari-maart 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Otterweg - Lage Heesplein, Beek en Donk. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van boorpunt 19 en 25 sterk verontreinigd is met PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen). De bovengrond van de boorpunten 7, 8 en 27 is licht verontreinigd met PAK. In de ondergrond is grondmengmonster MM5 licht verontreinigd met PCB. Het freatisch grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium, lood en naftaleen.

De gemeten sterke PAK-verontreiniging overschrijdt de interventiewaarde. De precieze omvang van de PAK-verontreiniging (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen) is nog niet vastgesteld. De sterke verontreiniging is gelokaliseerd in de uiterst puinhoudende bovengrond (tot 0,5 m-mv) rondom de boorpunten 19 (ten oosten van het grasveld) en 25 (ter plaatse van het halfverhardingspad).

De resultaten van dit bodemonderzoek geven aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Middels het uitvoeren van een nader bodemonderzoek kan de (horizontale en verticale) omvang van de verontreiniging in beeld gebracht worden.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt een belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling (wonen met tuin).

De aangetroffen verontreiniging in de grond kan bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



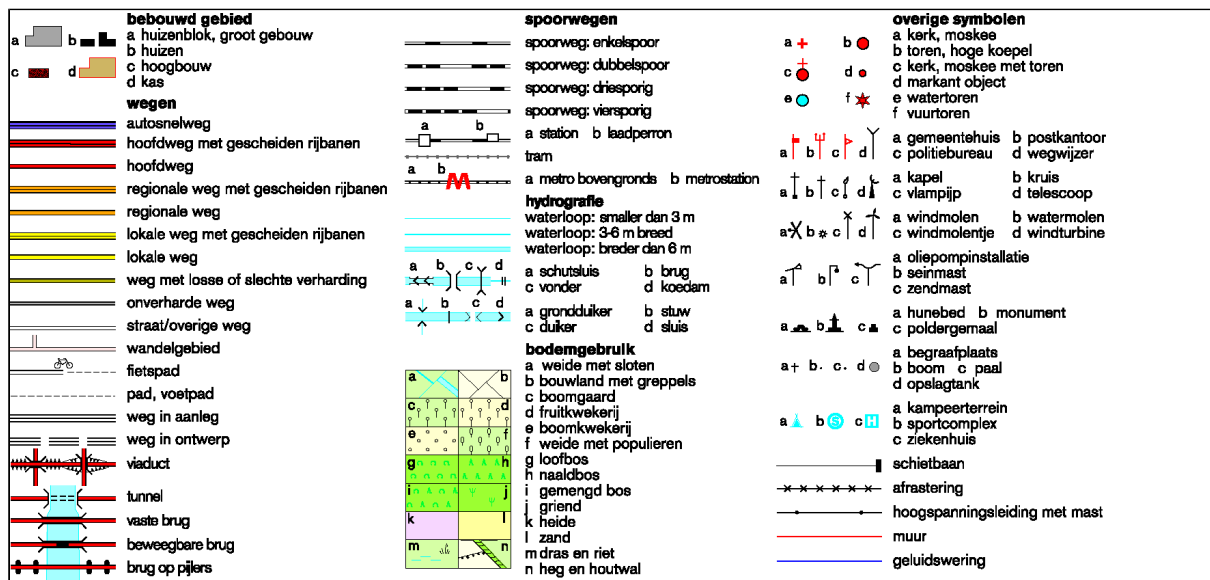
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BEEK EN DONK L 1256

Lage Heesweg 1, 5741 BK BEEK EN DONK

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





0 m 20 m 100 m

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

BEEK EN DONK
L
1256



Voor een eensluitend uittreksel, EINDHOVEN, 26 januari 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en
fotostandplaatsen



BIJLAGE 3

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

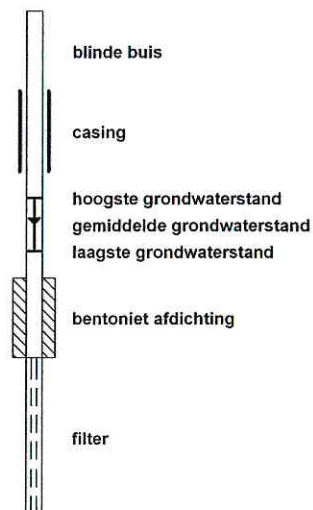
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

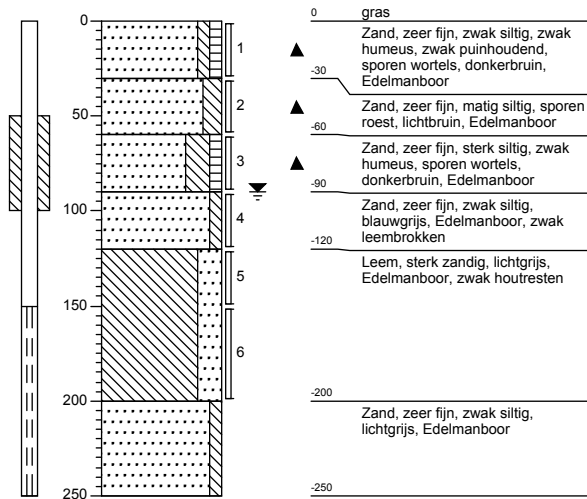
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

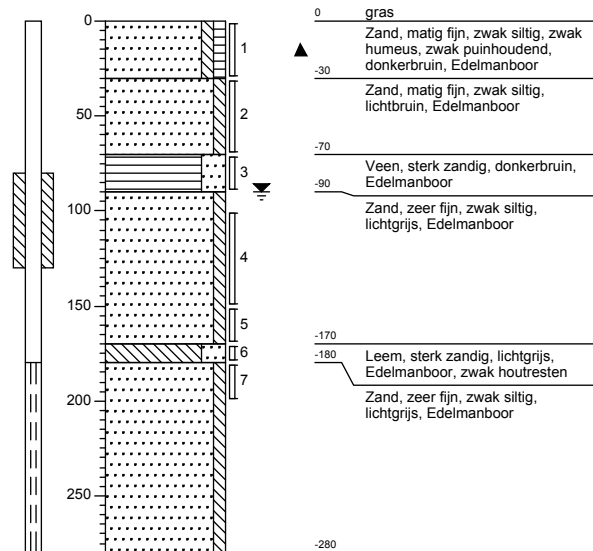
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

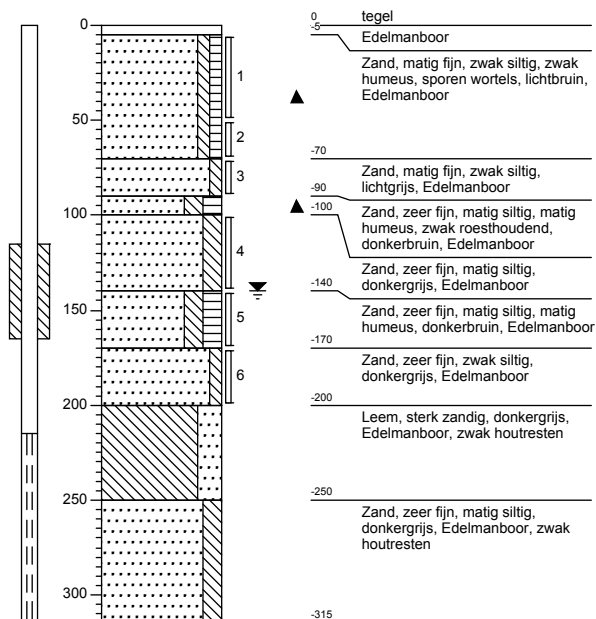
Boring: 1



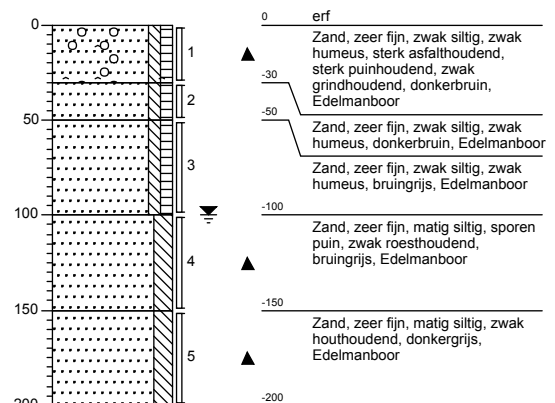
Boring: 2



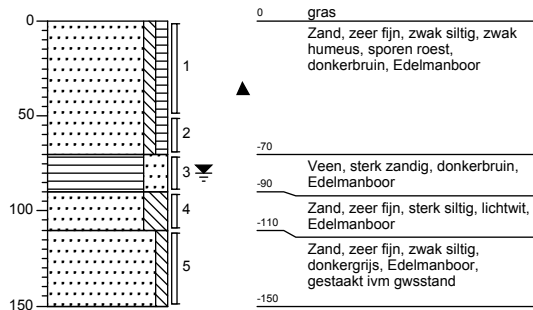
Boring: 3



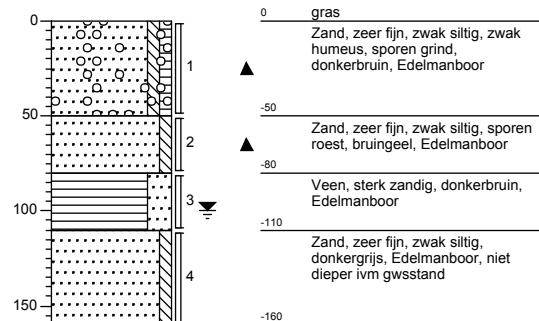
Boring: 4



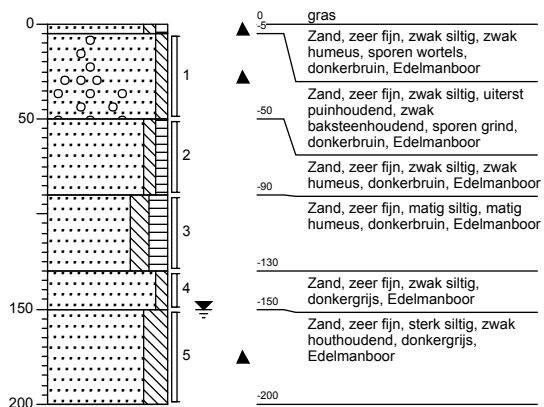
Boring: 5



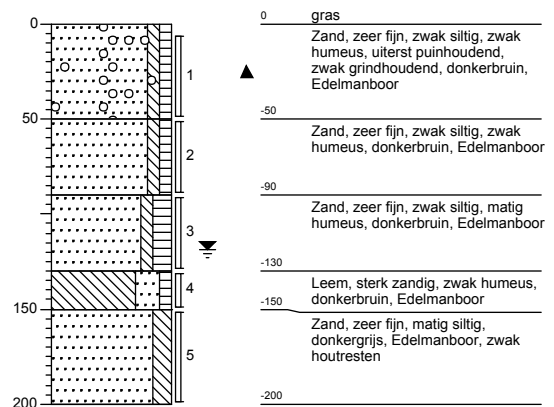
Boring: 6



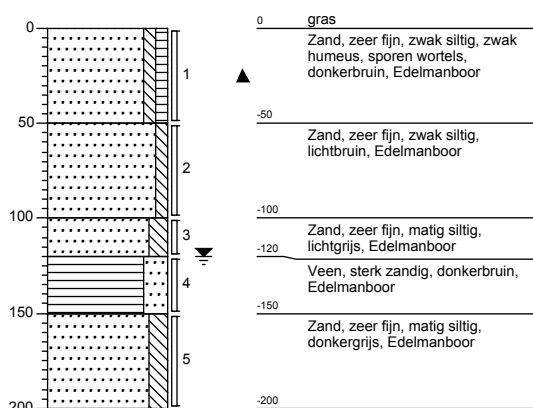
Boring: 7



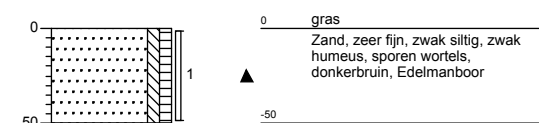
Boring: 8



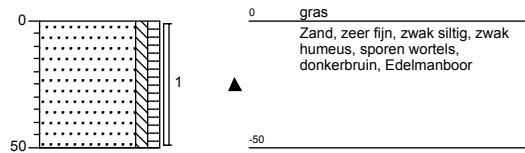
Boring: 9



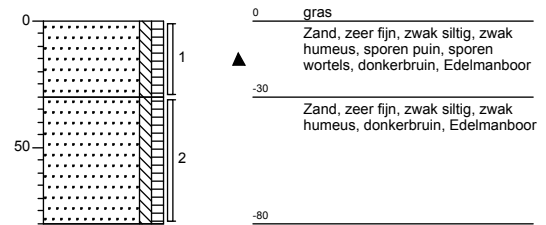
Boring: 10



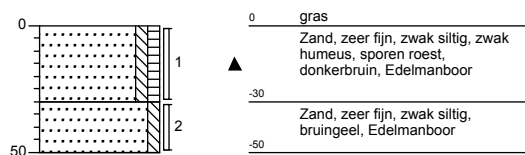
Boring: 11



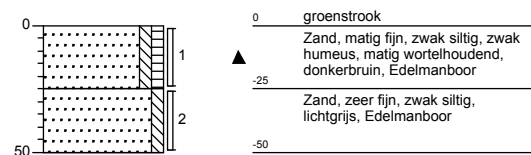
Boring: 12



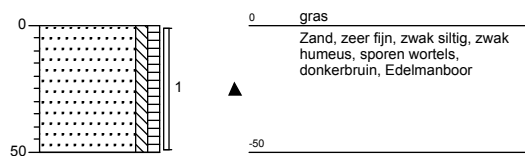
Boring: 13



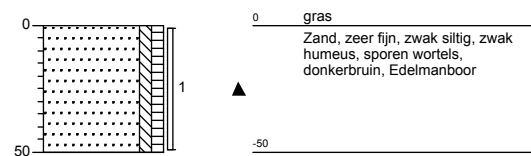
Boring: 14



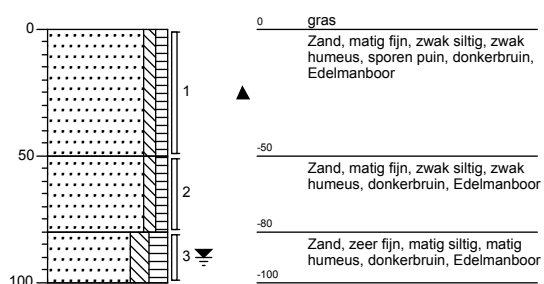
Boring: 15



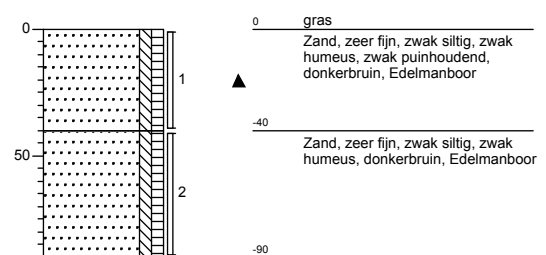
Boring: 16



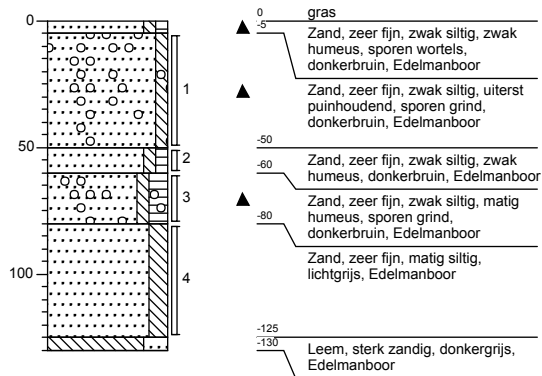
Boring: 17



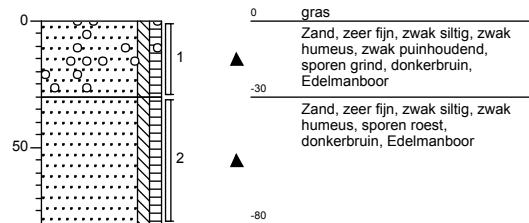
Boring: 18



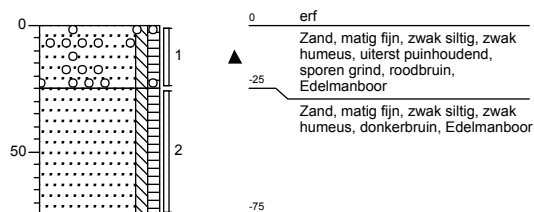
Boring: 19



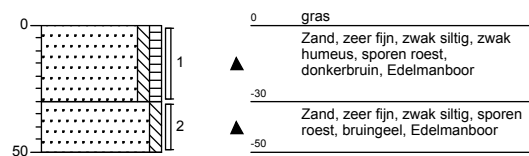
Boring: 20



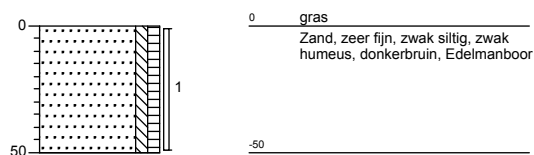
Boring: 21



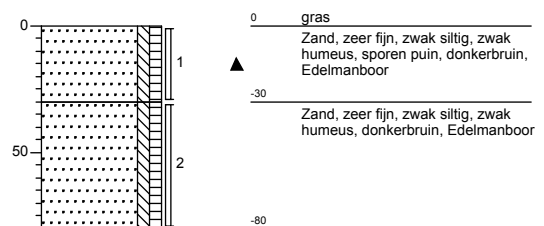
Boring: 22



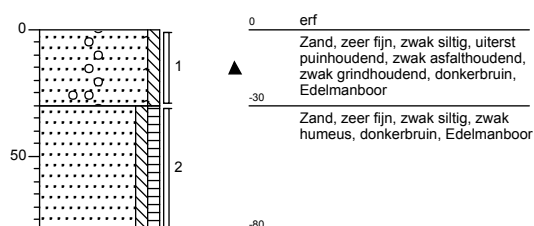
Boring: 23



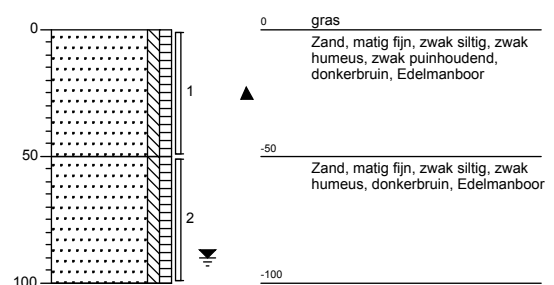
Boring: 24



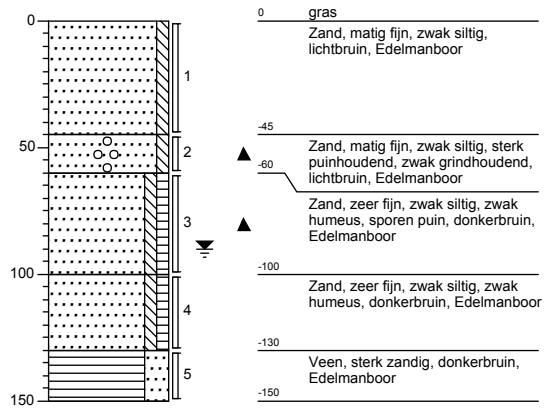
Boring: 25



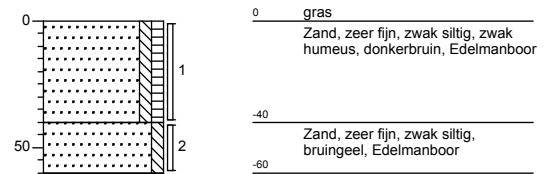
Boring: 26



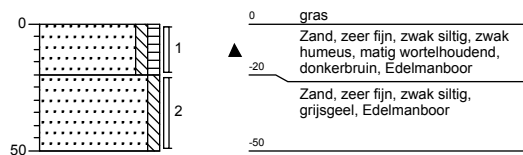
Boring: 27



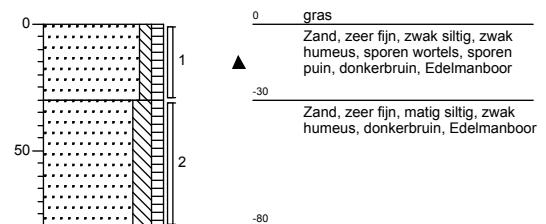
Boring: 28



Boring: 29



Boring: 30



BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden

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

Monstercode	MM1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
<hr/>					
droge stof(gew.-%)	86,3 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,3 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	3,0 --				
METALEN					
barium ⁺	32			267	55
cadmium	<0,35	0,37	4,2	8,1	0,37
kobalt	<3	4,7	32	60	4,7
koper	11	21	60	99	21
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	<13	33	192	351	33
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	13	25	37	13
zink	39	64	196	329	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,07 --				
fenantreen	0,87 --				
antraceen	0,19 --				
fluoranteen	4,5 --				
benzo(a)antraceen	1,3 --				
chryseen	1,1 --				
benzo(k)fluoranteen	0,71 --				
benzo(a)pyreen	1,2 --				
benzo(ghi)peryleen	0,95 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,1 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	12 *	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1,7 --#				
PCB 52(µg/kgds)	<2,0 --#				
PCB 101(µg/kgds)	<1,6 --#				
PCB 118(µg/kgds)	<1,9 --#				
PCB 138(µg/kgds)	<1,7 --#				
PCB 153(µg/kgds)	<1,2 --#				
PCB 180(µg/kgds)	<1,7 --#				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8,3 ^a	6,6	168	330	16
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	6 --				
fractie C22 - C30	30 --				
fractie C30 - C40	150 --				
totaal olie C10 - C40	190 *	63	856	1650	63

Monstercode en monstertraject

¹ 11650446-001 MM1 1-1 / 2-1 / 4-1 / 12-1 / 18-1 / 21-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3%; humus 3.3%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek / grond
Projectcode AM09390

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

Monstercode	MM2		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1					EIS
droge stof(gew.-%)	84,2	--				
gewicht artefacten(g)	35	--				
aard van de artefacten(g)	Div,materialen	--				
organische stof	2,4	--				
(gloeiverlies)(% vd DS)						
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	3,3	--				
METALEN						
barium ⁺	34				276	57
cadmium	<0,35		0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	<3		4,9	33	62	4,9
koper	14		20	59	97	20
kwik	<0,10		0,11	13	26	0,11
lood	28		33	190	347	33
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	<5		13	26	38	13
zink	84	*	64	195	327	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,04	--				
fenantreen	4,8	--				
antraceen	0,82	--				
fluoranteen	9,9	--				
benzo(a)antraceen	3,0	--				
chryseen	2,8	--				
benzo(k)fluoranteen	1,8	--				
benzo(a)pyreen	3,2	--				
benzo(ghi)peryleen	2,3	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	2,3	--				
pak-totaal (10 van VROM)	31	**	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)						
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2,1	--#				
PCB 52(µg/kgds)	<2,4	--#				
PCB 101(µg/kgds)	<2,0	--#				
PCB 118(µg/kgds)	<2,3	--#				
PCB 138(µg/kgds)	<2,1	--#				
PCB 153(µg/kgds)	1,7	--				
PCB 180(µg/kgds)	<2,1	--#				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	13	*	4,8	122	240	12
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	9	--				
fractie C22 - C30	28	--				
fractie C30 - C40	99	--				
totaal olie C10 - C40	140	*	46	623	1200	46

Monstercode en monstertraject

1 11650446-002 MM2 7-1 / 8-1 / 17-1 / 19-1 / 20-1 / 24-1 / 25-1 / 26-1 / 27-2 / 30-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.3%; humus 2.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek / grond
Projectcode AM09390

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

Monstercode	MM3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
<hr/>					
droge stof(gew.-%)	85,5 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof	2,2 --				
(gloeiverlies)(% vd DS)					
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	1,6 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	<13	32	185	338	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	31	59	182	305	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,11 --				
antraceen	0,02 --				
fluoranteen	0,17 --				
benzo(a)antraceen	0,09 --				
chryseen	0,07 --				
benzo(k)fluoranteen	0,05 --				
benzo(a)pyreen	0,08 --				
benzo(ghi)peryleen	0,05 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06 --				
pak-totaal (10 van VROM)	0,71	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,4	112	220	11
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	42	571	1100	42

Monstercode en monstertraject

¹ 11650446-003 MM3 3-1 / 9-1 / 14-1 / 28-1 / 29-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.6%; humus 2.2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek / grond
Projectcode AM09390

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

Monstercode	MM4	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
<hr/>					
droge stof(gew.-%)	82,0 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof	1,7 --				
(gloeiverlies)(% vd DS)					
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	1,8 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	<13	32	184	337	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	21	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	<0,01 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,02 --				
benzo(a)antraceen	0,02 --				
chryseen	0,01 --				
benzo(k)fluoranteen	<0,01 --				
benzo(a)pyreen	0,01 --				
benzo(ghi)peryleen	0,01 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM)	0,12	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11650446-004 MM4 5-1 / 6-1 / 10-1 / 11-1 / 13-1 / 15-1 / 16-1 / 22-1 / 23-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.8%; humus 1.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek / grond
Projectcode AM09390

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

Monstercode	MM5	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
<hr/>					
droge stof(gew.-%)	78,9 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof	0,9 --				
(gloeiverlies)(% vd DS)					
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	2,0 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	<13	32	184	337	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	<20	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	<0,01 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,02 --				
benzo(a)antraceen	0,02 --				
chryseen	0,02 --				
benzo(k)fluoranteen	0,01 --				
benzo(a)pyreen	0,01 --				
benzo(ghi)peryleen	0,02 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02 --				
pak-totaal (10 van VROM)	0,13	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	1,9 --				
PCB 118(µg/kgds)	1,5 --				
PCB 138(µg/kgds)	4,5 --				
PCB 153(µg/kgds)	4,8 --				
PCB 180(µg/kgds)	3,2 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	17 *	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11650446-005 MM5 2-2 / 2-4 / 2-5 / 4-3 / 4-5 / 5-2 / 5-4 / 5-5

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2%; humus 0.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek / grond
Projectcode AM09390

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

Monstercode	MM6	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
<hr/>					
droge stof(gew.-%)	78,5 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof	1,5 --				
(gloeiverlies)(% vd DS)					
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	8,1 --				
METALEN					
barium ⁺	25			418	86
cadmium	<0,35	0,38	4,3	8,3	0,38
kobalt	<3	7,1	49	90	7,1
koper	<10	23	67	111	23
kwik	<0,10	0,11	14	28	0,11
lood	<13	35	205	375	35
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	18	35	52	18
zink	<20	77	237	398	77
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,02 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,05 --				
benzo(a)antraceen	0,02 --				
chryseen	0,02 --				
benzo(k)fluoranteen	0,02 --				
benzo(a)pyreen	0,02 --				
benzo(ghi)peryleen	0,02 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02 --				
pak-totaal (10 van VROM)	0,20	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11650446-006 MM6 1-2 / 1-3 / 1-4 / 6-2 / 6-4 / 7-2 / 7-3 / 7-4 / 7-5

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 8.1%; humus 1.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek / grond
Projectcode AM09390

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

Monstercode	MM7	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
<hr/>					
droge stof(gew.-%)	79,3 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof	2,0 --				
(gloeiverlies)(% vd DS)					
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	4,2 --				
METALEN					
barium ⁺	23			303	63
cadmium	<0,35	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	<3	5,3	36	67	5,3
koper	<10	21	60	99	21
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	<13	33	192	350	33
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	14	27	41	14
zink	<20	66	201	337	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	<0,01 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,01 --				
benzo(a)antraceen	<0,01 --				
chryseen	<0,01 --				
benzo(k)fluoranteen	<0,01 --				
benzo(a)pyreen	<0,01 --				
benzo(ghi)peryleen	<0,01 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM)	0,07	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11650446-007 MM7 3-3 / 3-4 / 3-5 / 3-6 / 8-2 / 8-3 / 9-2 / 9-3 / 9-5

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.2%; humus 2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Analysrapport

Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek / grond
Uw projectnummer : AM09390
ALcontrol rapportnummer : 11650446, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : HKMJYUZ

Rotterdam, 10-03-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM09390. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek / grond
Projectnummer AM09390
Rapportnummer 11650446 - 1

Orderdatum 02-03-2011
Startdatum 02-03-2011
Rapportagedatum 10-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.3	84.2	85.5	82.0	78.9
gewicht artefacten	g	S	<1	35	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	div. materialen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	2.4	2.2	1.7	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	3.3	1.6	1.8	2.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	32	34	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	11	14	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	28	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	39	84	31	21	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.07	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.87	4.8	0.11	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.19	0.82	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	4.5	9.9	0.17	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.3	3.0	0.09	0.02	0.02
chryseen	mg/kgds	S	1.1	2.8	0.07	0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.71	1.8	0.05	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.2	3.2	0.08	0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.95	2.3	0.05	0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.1	2.3	0.06	0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	12 ¹⁾	31 ¹⁾	0.71 ¹⁾	0.12 ¹⁾	0.13 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	<2.1 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<2.4 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1.6 ²⁾	<2.0 ²⁾	<1	<1	1.9
PCB 118	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	<2.3 ²⁾	<1	<1	1.5

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 2-1 / 4-1 / 12-1 / 18-1 / 21-1
002	Grond (AS3000)	MM2 7-1 / 8-1 / 17-1 / 19-1 / 20-1 / 24-1 / 25-1 / 26-1 / 27-2 / 30-1
003	Grond (AS3000)	MM3 3-1 / 9-1 / 14-1 / 28-1 / 29-1
004	Grond (AS3000)	MM4 5-1 / 6-1 / 10-1 / 11-1 / 13-1 / 15-1 / 16-1 / 22-1 / 23-1
005	Grond (AS3000)	MM5 2-2 / 2-4 / 2-5 / 4-3 / 4-5 / 5-2 / 5-4 / 5-5

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek / grond
Projectnummer AM09390
Rapportnummer 11650446 - 1

Orderdatum 02-03-2011
Startdatum 02-03-2011
Rapportagedatum 10-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	<2.1 ²⁾	<1	<1	4.5
PCB 153	µg/kgds	S	<1.2 ²⁾	1.7	<1	<1	4.8
PCB 180	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	<2.1 ²⁾	<1	<1	3.2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.3 ¹⁾	13 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	17 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		6	9	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		30	28	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		150	99	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	190	140	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 2-1 / 4-1 / 12-1 / 18-1 / 21-1
002	Grond (AS3000)	MM2 7-1 / 8-1 / 17-1 / 19-1 / 20-1 / 24-1 / 25-1 / 26-1 / 27-2 / 30-1
003	Grond (AS3000)	MM3 3-1 / 9-1 / 14-1 / 28-1 / 29-1
004	Grond (AS3000)	MM4 5-1 / 6-1 / 10-1 / 11-1 / 13-1 / 15-1 / 16-1 / 22-1 / 23-1
005	Grond (AS3000)	MM5 2-2 / 2-4 / 2-5 / 4-3 / 4-5 / 5-2 / 5-4 / 5-5

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek / grond
Projectnummer AM09390
Rapportnummer 11650446 - 1

Orderdatum 02-03-2011
Startdatum 02-03-2011
Rapportagedatum 10-03-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek / grond
Projectnummer AM09390
Rapportnummer 11650446 - 1

Orderdatum 02-03-2011
Startdatum 02-03-2011
Rapportagedatum 10-03-2011

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

droge stof	gew.-%	S	78.5	79.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	2.0
--------------------------------	---------	---	-----	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	8.1	4.2
---------------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	25	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.20 ¹⁾	0.07 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 1-2 / 1-3 / 1-4 / 6-2 / 6-4 / 7-2 / 7-3 / 7-4 / 7-5
007	Grond (AS3000)	MM7 3-3 / 3-4 / 3-5 / 3-6 / 8-2 / 8-3 / 9-2 / 9-3 / 9-5



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek / grond
Projectnummer AM09390
Rapportnummer 11650446 - 1

Orderdatum 02-03-2011
Startdatum 02-03-2011
Rapportagedatum 10-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 1-2 / 1-3 / 1-4 / 6-2 / 6-4 / 7-2 / 7-3 / 7-4 / 7-5
007	Grond (AS3000)	MM7 3-3 / 3-4 / 3-5 / 3-6 / 8-2 / 8-3 / 9-2 / 9-3 / 9-5

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 7 van 12

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek / grond
Projectnummer AM09390
Rapportnummer 11650446 - 1

Orderdatum 02-03-2011
Startdatum 02-03-2011
Rapportagedatum 10-03-2011

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

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



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek / grond
Projectnummer AM09390
Rapportnummer 11650446 - 1

Orderdatum 02-03-2011
Startdatum 02-03-2011
Rapportagedatum 10-03-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 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 AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2865212	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
001	Y2865318	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
001	Y2865323	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
001	Y2865479	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
001	Y2865493	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
001	Y2865621	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
002	Y2865257	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
002	Y2865259	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
002	Y2865269	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
002	Y2865280	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
002	Y2865482	03-03-2011	01-03-2011	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 9 van 12

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek / grond
Projectnummer AM09390
Rapportnummer 11650446 - 1

Orderdatum 02-03-2011
Startdatum 02-03-2011
Rapportagedatum 10-03-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y2865620	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
002	Y2865622	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
002	Y2865626	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
002	Y2865628	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
002	Y2865634	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
003	Y2865245	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
003	Y2865256	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
003	Y2865261	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
003	Y2865264	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
003	Y2865492	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
004	Y2865208	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
004	Y2865213	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
004	Y2865310	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
004	Y2865319	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
004	Y2865325	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
004	Y2865327	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
004	Y2865333	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
004	Y2865345	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
004	Y2865625	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
005	Y2865209	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
005	Y2865216	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
005	Y2865329	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
005	Y2865332	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
005	Y2865350	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
005	Y2865476	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
005	Y2865481	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
005	Y2865483	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
006	Y2865330	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
006	Y2865339	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
006	Y2865477	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
006	Y2865494	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
006	Y2865495	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
006	Y2865619	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
006	Y2865623	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
006	Y2865627	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
006	Y2865631	03-03-2011	01-03-2011	ALC201



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 10 van 12

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek / grond
Projectnummer AM09390
Rapportnummer 11650446 - 1

Orderdatum 02-03-2011
Startdatum 02-03-2011
Rapportagedatum 10-03-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y2865260	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
007	Y2865262	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
007	Y2865268	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
007	Y2865273	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
007	Y2865275	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
007	Y2865488	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
007	Y2865489	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
007	Y2865491	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
007	Y2865618	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
007	Y2865630	03-03-2011	01-03-2011	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 11 van 12

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek / grond
Projectnummer AM09390
Rapportnummer 11650446 - 1

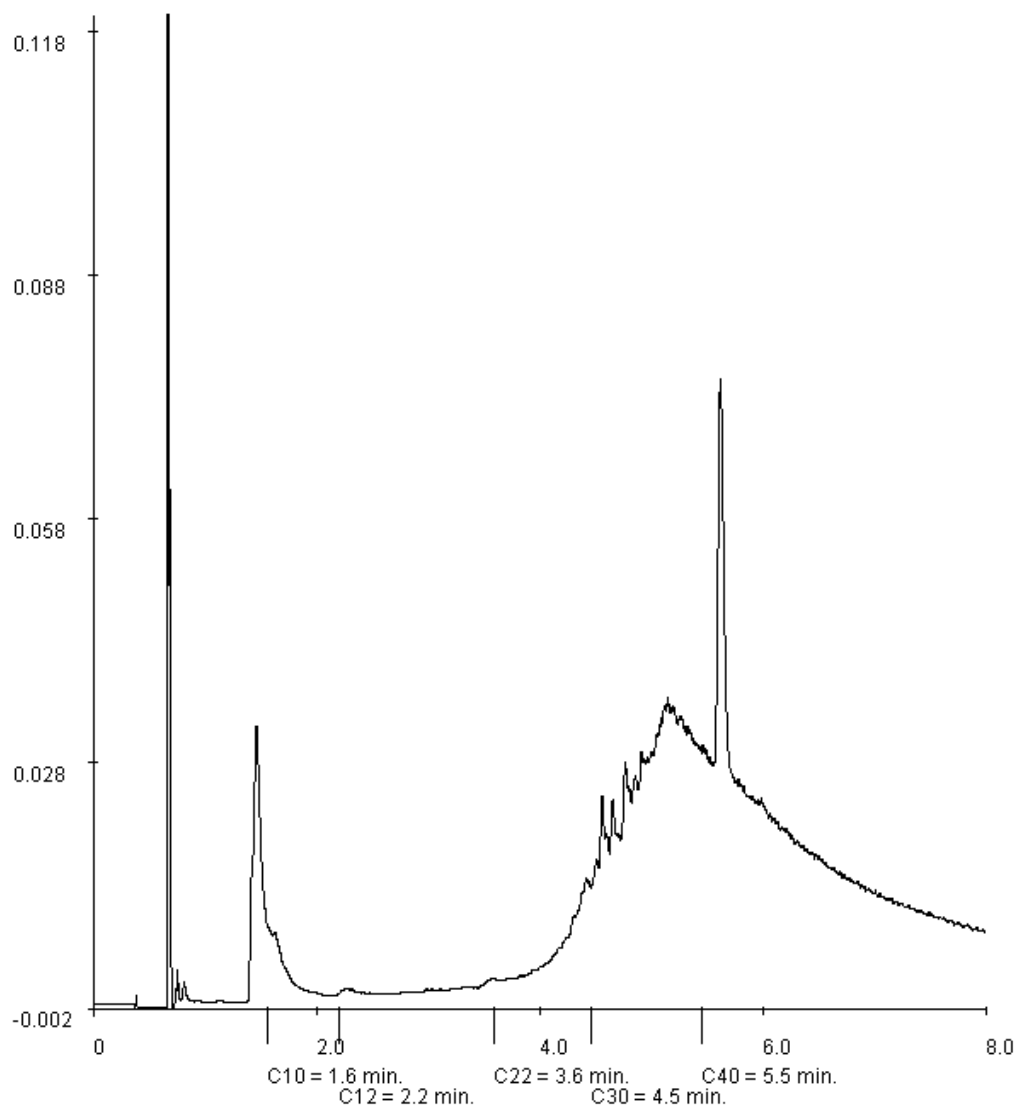
Orderdatum 02-03-2011
Startdatum 02-03-2011
Rapportagedatum 10-03-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM11-1 / 2-1 / 4-1 / 12-1 / 18-1 / 21-1

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.





Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Blad 12 van 12

Analysrapport

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek / grond
Projectnummer AM09390
Rapportnummer 11650446 - 1

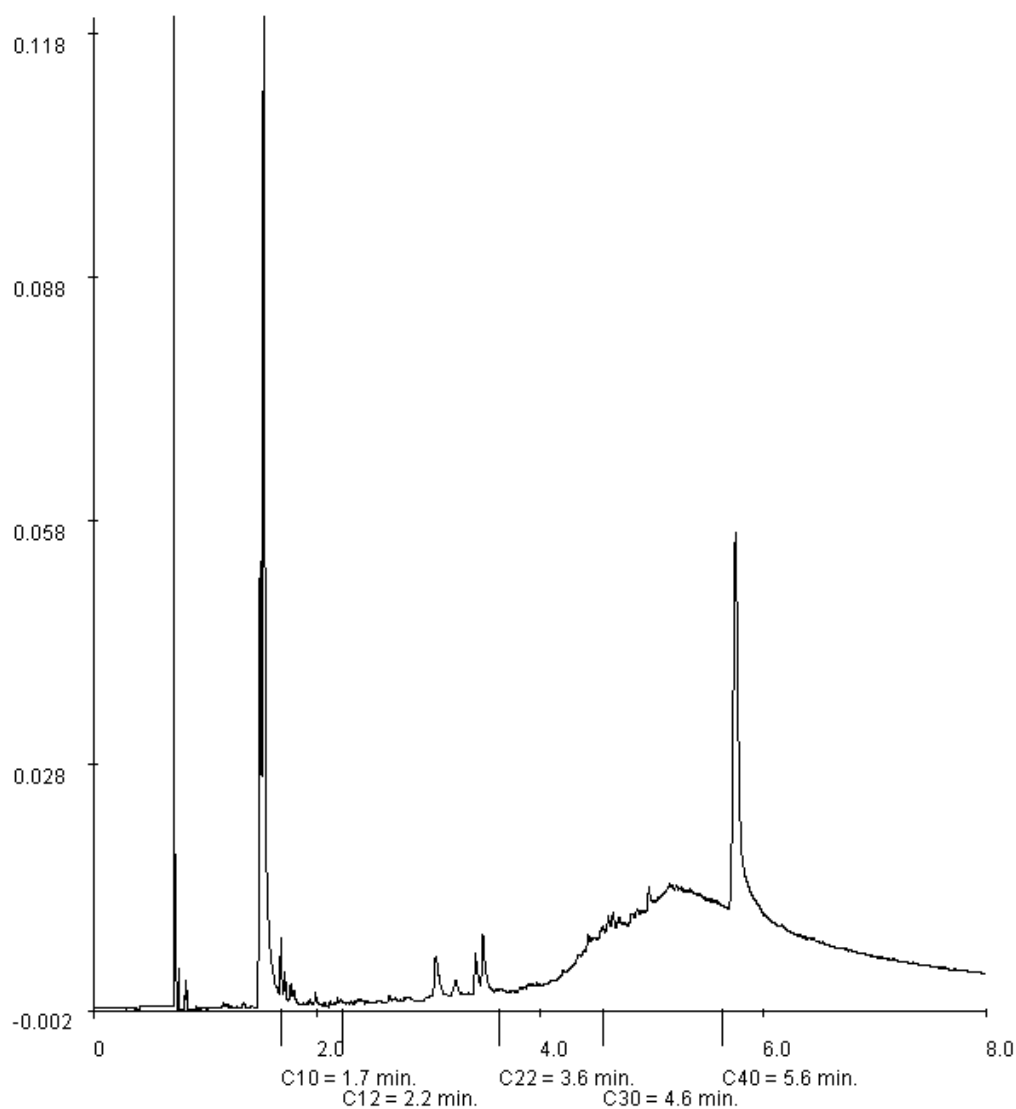
Orderdatum 02-03-2011
Startdatum 02-03-2011
Rapportagedatum 10-03-2011

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM27-1 / 8-1 / 17-1 / 19-1 / 20-1 / 24-1 / 25-1 / 26-1 / 27-2 / 30-1

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.



Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek
Projectcode AM09390

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

Monstercode Bodemtype	M10 1	M11 2	M12 3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	83,3 --	84,1 --	87,3 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	48 --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Stenen --	Geen --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --				
fenantreen	0,39 --	0,46 --	0,03 --				
antraceen	0,11 --	0,14 --	<0,01 --				
fluoranteen	1,0 --	0,95 --	0,05 --				
benzo(a)antraceen	0,55 --	0,52 --	0,04 --				
chryseen	0,49 --	0,38 --	0,03 --				
benzo(k)fluoranteen	0,31 --	0,24 --	0,02 --				
benzo(a)pyreen	0,54 --	0,42 --	0,04 --				
benzo(ghi)peryleen	0,39 --	0,29 --	0,03 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,38 --	0,26 --	0,03 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,2 *	3,7 *	0,28	1,5	21	40	1,0

Monstercode en monstertraject

¹	11657089-001	M10 7 (5-50)
²	11657089-002	M11 8 (5-50)
³	11657089-003	M12 17 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
^a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
^b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.3%; humus 2.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek
Projectcode AM09390

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

Monstercode	M13	M14	M15	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
Bodemtype	1	2	3				

droge stof(gew.-%)	84,3 --	84,8 --	79,8 --				
gewicht artefacten(g)	33 --	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Stenen --	Geen --	Geen --				

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,50--	<0,01--	<0,01--				
fenantreen	10 --	0,09--	0,02--				
antraceen	3,0 --	0,03--	<0,01--				
fluoranteen	11 --	0,28--	0,04--				
benzo(a)antraceen	4,1 --	0,18--	0,04--				
chryseen	3,5 --	0,15--	0,03--				
benzo(k)fluoranteen	1,9 --	0,10--	0,03--				
benzo(a)pyreen	3,9 --	0,15--	0,05--				
benzo(ghi)peryleen	2,8 --	0,10--	0,04--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	2,5 --	0,11--	0,05--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	43 ***	1,2	0,32	1,5	21	40	1,0

Monstercode en monstertraject

¹	11657089-004	M13 19 (5-50)
²	11657089-005	M14 20 (0-30)
³	11657089-006	M15 24 (0-30)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
^a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
^b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.3%; humus 2.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek
Projectcode AM09390

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

Monstercode	M16	M17	M18	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
Bodemtype	1	2	3				

droge stof(gew.-%)	91,1 --	84,5 --	84,4 --				
gewicht artefacten(g)	33 --	<1 --	42 --				
aard van de artefacten(g)	Stenen --	Geen --	Stenen --				

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,62--	<0,01--	<0,01--				
fenantreen	40 --	0,07--	0,16--				
antraceen	6,2 --	0,02--	0,05--				
fluoranteen	75 --	0,20--	0,58--				
benzo(a)antraceen	21 --	0,12--	0,40--				
chryseen	20 --	0,10--	0,28--				
benzo(k)fluoranteen	11 --	0,07--	0,21--				
benzo(a)pyreen	20 --	0,12--	0,36--				
benzo(ghi)peryleen	13 --	0,09--	0,26--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	14 --	0,09--	0,23--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	220 ***	0,88	2,5 *	1,5	21	40	1,0

Monstercode en monstertraject

1	11657089-007	M16 25 (0-30)
2	11657089-008	M17 26 (0-50)
3	11657089-009	M18 27 (45-60)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.3%; humus 2.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek
Projectcode AM09390

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

Monstercode	M19	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS

droge stof(gew.-%) 87,7 --
gewicht artefacten(g) <1 --
aard van de artefacten(g) Geen --

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	<0,01 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	<0,01 --				
benzo(a)antraceen	0,01 --				
chryseen	<0,01 --				
benzo(k)fluoranteen	<0,01 --				
benzo(a)pyreen	<0,01 --				
benzo(ghi)peryleen	<0,01 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,08	1,5	21	40	1,0

Monstercode en monstertraject
1 11657089-010 M19 30 (5-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.3%; humus 2.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Analyserapport

Aeres Milieu BV
B. Buizer
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek
Uw projectnummer : AM09390
ALcontrol rapportnummer : 11657089, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : UMEU5SZA

Rotterdam, 28-03-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM09390. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV

B. Buizer

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek
 Projectnummer AM09390
 Rapportnummer 11657089 - 1

Orderdatum 22-03-2011
 Startdatum 22-03-2011
 Rapportagedatum 28-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.3	84.1	87.3	84.3	84.8
gewicht artefacten	g	S	<1	48	<1	33	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	geen	stenen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	0.50 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}
fenantreen	mg/kgds	S	0.39 ^{1) 2)}	0.46 ^{1) 2)}	0.03 ^{1) 2)}	10 ^{1) 2)}	0.09 ^{1) 2)}
antraceen	mg/kgds	S	0.11 ^{1) 2)}	0.14 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	3.0 ^{1) 2)}	0.03 ^{1) 2)}
fluoranteen	mg/kgds	S	1.0 ^{1) 2)}	0.95 ^{1) 2)}	0.05 ^{1) 2)}	11 ^{1) 2)}	0.28 ^{1) 2)}
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.55 ^{1) 2)}	0.52 ^{1) 2)}	0.04 ^{1) 2)}	4.1 ^{1) 2)}	0.18 ^{1) 2)}
chryseen	mg/kgds	S	0.49 ^{1) 2)}	0.38 ^{1) 2)}	0.03 ^{1) 2)}	3.5 ^{1) 2)}	0.15 ^{1) 2)}
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.31 ^{1) 2)}	0.24 ^{1) 2)}	0.02 ^{1) 2)}	1.9 ^{1) 2)}	0.10 ^{1) 2)}
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.54 ^{1) 2)}	0.42 ^{1) 2)}	0.04 ^{1) 2)}	3.9 ^{1) 2)}	0.15 ^{1) 2)}
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.39 ^{1) 2)}	0.29 ^{1) 2)}	0.03 ^{1) 2)}	2.8 ^{1) 2)}	0.10 ^{1) 2)}
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.38 ^{1) 2)}	0.26 ^{1) 2)}	0.03 ^{1) 2)}	2.5 ^{1) 2)}	0.11 ^{1) 2)}
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.2 ^{1) 2) 3)}	3.7 ^{1) 2) 3)}	0.28 ^{1) 2) 3)}	43 ^{1) 2) 3)}	1.2 ^{1) 2) 3)}

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M10 7 (5-50)
002	Grond (AS3000)	M11 8 (5-50)
003	Grond (AS3000)	M12 17 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M13 19 (5-50)
005	Grond (AS3000)	M14 20 (0-30)

Paraaf :



Aeres Milieu BV
B. Buizer

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek
Projectnummer AM09390
Rapportnummer 11657089 - 1

Orderdatum 22-03-2011
Startdatum 22-03-2011
Rapportagedatum 28-03-2011

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. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 2 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



Aeres Milieu BV

B. Buizer

Blad 4 van 6

Analyserapport

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek
 Projectnummer AM09390
 Rapportnummer 11657089 - 1

Orderdatum 22-03-2011
 Startdatum 22-03-2011
 Rapportagedatum 28-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	79.8	91.1	84.5	84.4	87.7
gewicht artefacten	g	S	<1	33	<1	42	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	geen	stenen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}	0.62 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}
fenantreen	mg/kgds	S	0.02 ^{1) 2)}	40 ^{1) 2)}	0.07 ^{1) 2)}	0.16 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}
antracene	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}	6.2 ^{1) 2)}	0.02 ^{1) 2)}	0.05 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04 ^{1) 2)}	75 ^{1) 2)}	0.20 ^{1) 2)}	0.58 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.04 ^{1) 2)}	21 ^{1) 2)}	0.12 ^{1) 2)}	0.40 ^{1) 2)}	0.01 ^{1) 2)}
chryseen	mg/kgds	S	0.03 ^{1) 2)}	20 ^{1) 2)}	0.10 ^{1) 2)}	0.28 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03 ^{1) 2)}	11 ^{1) 2)}	0.07 ^{1) 2)}	0.21 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05 ^{1) 2)}	20 ^{1) 2)}	0.12 ^{1) 2)}	0.36 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04 ^{1) 2)}	13 ^{1) 2)}	0.09 ^{1) 2)}	0.26 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05 ^{1) 2)}	14 ^{1) 2)}	0.09 ^{1) 2)}	0.23 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.32 ^{1) 2) 3)}	220 ^{1) 2) 3)}	0.88 ^{1) 2) 3)}	2.5 ^{1) 2) 3)}	0.08 ^{1) 2) 3)}

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M15 24 (0-30)
007	Grond (AS3000)	M16 25 (0-30)
008	Grond (AS3000)	M17 26 (0-50)
009	Grond (AS3000)	M18 27 (45-60)
010	Grond (AS3000)	M19 30 (5-50)

Paraaf :



Aeres Milieu BV
B. Buizer

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek
Projectnummer AM09390
Rapportnummer 11657089 - 1

Orderdatum 22-03-2011
Startdatum 22-03-2011
Rapportagedatum 28-03-2011

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 2 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Aeres Milieu BV
B. Buizer

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek
Projectnummer AM09390
Rapportnummer 11657089 - 1

Orderdatum 22-03-2011
Startdatum 22-03-2011
Rapportagedatum 28-03-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2865622	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
002	Y2865626	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
003	Y2865257	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
004	Y2865628	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
005	Y2865634	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
006	Y2865482	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
007	Y2865620	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
008	Y2865259	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
009	Y2865280	03-03-2011	01-03-2011	ALC201
010	Y2865492	03-03-2011	01-03-2011	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden

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

Monstercode Bodemtype	pb 1 1	pb 2 2	pb 3 3	S	1/2(S+I)	I	AS3000 EIS
METALEN							
barium	50	<45	180 *	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	<5	<5	20	60	100	20
koper	<15	<15	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	<15	16 *	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	<15	<15	15	45	75	15
zink	<60	<60	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --				
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,09 *	<0,60 *# ^b	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

1	11652585-001	pb 1
2	11652585-002	pb 2
3	11652585-003	pb 3

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*



Analysrapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek / grondwater
Uw projectnummer : AM09390
ALcontrol rapportnummer : 11652585, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 1F7A84NL

Rotterdam, 14-03-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM09390. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek / grondwater
Projectnummer AM09390
Rapportnummer 11652585 - 1

Orderdatum 09-03-2011
Startdatum 09-03-2011
Rapportagedatum 14-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	50	<45	180
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	16
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.09	<0.60 ¹⁾	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1
002	Grondwater (AS3000)	pb 2
003	Grondwater (AS3000)	pb 3



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek / grondwater
Projectnummer AM09390
Rapportnummer 11652585 - 1

Orderdatum 09-03-2011
Startdatum 09-03-2011
Rapportagedatum 14-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1
002	Grondwater (AS3000)	pb 2
003	Grondwater (AS3000)	pb 3



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek / grondwater
Projectnummer AM09390
Rapportnummer 11652585 - 1

Orderdatum 09-03-2011
Startdatum 09-03-2011
Rapportagedatum 14-03-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix. |
|---|---|



Aeres Milieu BV

Dhr. T. Thijssen

Blad 5 van 6

Analyserapport

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek / grondwater
 Projectnummer AM09390
 Rapportnummer 11652585 - 1

Orderdatum 09-03-2011
 Startdatum 09-03-2011
 Rapportagedatum 14-03-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B0993957	10-03-2011	09-03-2011	ALC204
001	G8179750	10-03-2011	09-03-2011	ALC236
001	G8187562	10-03-2011	09-03-2011	ALC236
002	B0993956	10-03-2011	09-03-2011	ALC204
002	G8179742	10-03-2011	09-03-2011	ALC236
002	G8179749	10-03-2011	09-03-2011	ALC236
003	B0993946	10-03-2011	09-03-2011	ALC204
003	G8187560	10-03-2011	09-03-2011	ALC236

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Otterweg - Lage Heesplein, Laarbeek / grondwater
Projectnummer AM09390
Rapportnummer 11652585 - 1

Orderdatum 09-03-2011
Startdatum 09-03-2011
Rapportagedatum 14-03-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8187563	10-03-2011	09-03-2011	ALC236

Paraaf :

BIJLAGE 6

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

BIJLAGE 7

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

PROJECTNUMMER : AM09390

ONDERZOEKSLOCATIE : Otterweg / Lage Heesplein, Donk, gemeente Laarbeek

GECERTIFICEERD MONSTERNEMER : H. van den Tillaar

DATUM : 17 maart 2011

HANDTEKENING :