



Verkennd bodemonderzoek (vml) sportveld nabij de Dreef te Aalsmeer

In opdracht van:

Naam	:	gemeente Aalsmeer
Postadres	:	p/a Laan Nieuwer-Amstel 1
Postcode + plaats	:	1182 JR Amstelveen
Contactpersoon	:	dhr. G.J. Kragtwijk / E. Endlich
Projectnummer	:	17HB0091-3
Datum	:	11 september 2017
Opgesteld door	:	mw. J. Visscher (Bsc)
Gecontroleerd door	:	Ing. M.I. Hermelink
Aanleiding	:	herinrichting
Protocol	:	NEN 5740
Veldwerk	:	conform certificaat BRL SIKB 2000 (EC-SIK-20315)
Analyses	:	ALcontrol Laboratories

HB Adviesbureau

Bezoek- en postadres	:	Comeniusstraat 7, 1817 MS Alkmaar
Telefoonnummer	:	088-4720600
E-mail	:	info@hbadvies.nl
Internet	:	www.hbadvies.nl
NEN-EN-ISO 9001	:	NCK.2013.271.ISO



VKB 2001/2002

HB Adviesbureau verklaart hierbij dat ten aanzien van de uitgevoerde werkzaamheden zij op geen enkele wijze een relatie heeft met de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie, danwel dat sprake is van een gewaarborgde functiescheiding conform de geldende richtlijnen van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Hoewel HB Adviesbureau de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van dit onderzoek kan het geen volledige zekerheid bieden omtrent de aan- of afwezigheid van een verontreiniging voor het gehele onderzoeksgebied. Het onderzoek betreft een momentopname. HB Adviesbureau aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor gevolgen welke voortvloeien uit beslissingen welke genomen zijn op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavig bodemonderzoek. HB Adviesbureau werkt uitsluitend samen met laboratoria, welke door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd zijn. De laboratoria bieden u de mogelijkheid om de juistheid en authenticiteit van de analyseresultaten te controleren.

**INHOUDSOPGAVE****PAGINA**

1.	<u>INLEIDING EN DOEL</u>	<u>1</u>
2.	<u>VOORONDERZOEK EN TOETSINGSKADER</u>	<u>2</u>
2.1.	Inleiding	2
2.2.	Te onderzoeken locaties en onderzoeksopzet	2
2.3.	Toetsingskader	3
3.	<u>BESCHRIJVING VELDWERK</u>	<u>4</u>
4.	<u>RESULTATEN GROND</u>	<u>5</u>
4.1.	Veldwerk	5
4.2.	Uitvoering analyses	5
4.3.	Analyseresultaten	6
5.	<u>RESULTATEN GRONDWATER</u>	<u>7</u>
5.1.	Veldwerk	7
5.2.	Uitvoering analyses	7
5.3.	Analyseresultaten	7
6.	<u>VEILIGHEID</u>	<u>8</u>
7.	<u>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</u>	<u>9</u>

BIJLAGEN

I	:	Overzichtstekening met topografische ligging
II	:	Profielbeschrijvingen
III	:	Toetsingstabellen
IV	:	Analysecertificaten
V	:	Toetsingskader Wet bodembescherming
VI	:	Toetsingskader Besluit en Regeling bodemkwaliteit



1. INLEIDING EN DOEL

Door de gemeente Aalsmeer is aan HB Adviesbureau opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek voormalig sportveld nabij de Dreef te Aalsmeer. Zowel de topografische ligging als een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in **bijlage I**.

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderhavig onderzoek is de toekomstige herinrichting op de onderzoekslocatie. Door HB Adviesbureau zijn ter plaatse van / nabij de onderzoekslocatie meerdere onderzoeken uitgevoerd (14HB0151, 14HB0152, 16HB0584, 17HB0091-1 en 17HB0091-2). Naar aanleiding van het definitieve ontwerp en overleg is bekend geworden dat ter plaatse van voorliggend onderzoekslocatie woningbouw en groen gerealiseerd zal worden. Voorliggend onderzoek is uitgevoerd om een compleet en actueel beeld te krijgen van de aanwezige bodemkwaliteit.

De opdrachtgever wenst inzicht in:

- de milieuhygiënische situatie op de locatie;
- de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van de vrijkomende grond;
- de in acht te nemen veiligheidsklasse conform de CROW 132.

Met bovenstaande doelstelling wordt nagegaan of er belemmeringen en/of beperkingen aanwezig zijn voor de voorgenomen handeling van de opdrachtgever.

Aangezien door HB Adviesbureau diverse onderzoeken op de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd, wordt voor voorliggend onderzoek niet een historisch onderzoek uitgevoerd. De gegevens van voorgaande onderzoeken worden gebruikt (zie hoofdstuk 2). Waarbij wordt opgemerkt dat de historische kaarten opnieuw bestudeerd worden voor de delen die niet eerder bestudeerd zijn.



2. VOORONDERZOEK EN TOETSINGSKADER

2.1. Inleiding

In de NEN 5740 staat aangegeven dat een vooronderzoek (historisch onderzoek) uitgevoerd dient te worden conform de Nederlandse Norm "Bodemleidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (NEN 5725, d.d. januari 2009). Het uiteindelijke doel van het vooronderzoek is het presenteren van alle relevante (historische) informatie over de onderzoekslocatie. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een onderzoekshypothese opgesteld.

Voor een overzicht van de historische gegevens wordt verwezen naar de uitgevoerde onderzoeken 14HB0152 en 16HB0584. Onderstaand een volledig overzicht van de uitgevoerde onderzoeken door HB Adviesbureau ter plaatse of nabij de onderzoekslocatie.

- verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek ter plaatse van een deel van Dreef 7 te Aalsmeer, 14HB0153, d.d. 13 maart 2017;
- verkennend en nader bodem-, asbest in grond en verhardingsonderzoek ter plaatse van een deel van Dreef 1 te Aalsmeer, 14HB0152, d.d. 10 april 2014;
- BUS-melding en BUS-evaluatie asbest Dreef 1, 14HB0436
- aanvullend asbest in grondonderzoek ter plaatse van de voormalige tribune sportvelden Dreef 1 te Aalsmeer, 16HB0252, d.d. 8 juni 2016, versie 3;
- verkennend (water)bodem- en verhardingsonderzoek ter plaatse van de Dreef en omgeving te Aalsmeer, 16HB0584, d.d. 18 januari 2017;
- aanvullend grond-, waterbodem- en verhardingsonderzoek ter plaatse van de Dreef te Aalsmeer, 17HB0091-1, d.d. 30 mei 2017
- verkennend bodem- en verhardingsonderzoek nabij de Dreef te Aalsmeer, 17HB0091-2, d.d. 1 september 2017.

Middels historische kaarten zijn dempingen achterhaald, welke zijn weergegeven in **bijlage I**.

2.2. Te onderzoeken locaties en onderzoeksopzet

Naar aanleiding van het definitieve ontwerp en overleg dient de locatie onderzocht te worden, voor het verkrijgen van een compleet en actueel beeld.

De onderzoekslocatie betreft een (voormalig) sportveld waar in de toekomst woningbouw gerealiseerd gaat worden met groen. Het oostelijke deel is gelegen in deelgebied 2 van het onderzoek 17HB0091-2 en derhalve eveneens in dat rapport omschreven.

De onderzoekslocatie heeft een totaal oppervlakte van circa 11.185 m² en is onbebouwd. De locatie wordt onderzocht conform de onderzoeksstrategie grootschalig onverdacht (NEN 5740) waarbij 50% van de 0,5 meter boringen doorgezet zullen worden tot 2,0 meter minus maaiveld (m-mv), gezien de toekomstige werkzaamheden.

Naast bovenstaand oppervlakte is verzocht een gedeelte te onderzoeken voor het aanleggen van een riool ter plaatse van de toekomstige rijweg. Dit gedeelte is reeds onderzocht in 16HB0584 en 17HB0091-2.

Opgemerkt wordt dat:

- in voorliggend onderzoek geen volledig onderzoek wordt gedaan naar de aanwezige dempingen, grotendeels zijn de dempingen eerder onderzocht (afdoende). De dempingen die niet eerder zijn onderzocht worden in voorliggend onderzoek meegenomen;
- de mate van verontreiniging met zware metalen en/of PAK naar verwachting overeenkomt met de achtergrondwaarde(n) en eerder uitgevoerde onderzoeken.

Verwacht wordt dat met bovenstaande onderzoeksopzet een voldoende representatief beeld van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie wordt verkregen.



2.3. Toetsingskader

Indeling van de mate van verontreiniging vindt plaats op basis van de Wet bodembescherming. De analyseresultaten zijn getoetst volgens het vigerend toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, welke opgenomen is in de Circulaire bodemsanering 2013. Opgemerkt wordt dat de toetsing van de analyseresultaten van de fundatie een fictieve toetsing betreft. Voor een omschrijving van het toetsingskader van de Wet bodembescherming wordt verwezen naar **bijlage V**.

Om toepassings- en/of verwerkingsmogelijkheden aan te geven wordt een indeling gemaakt op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Formeel kunnen de in dit voorliggend onderzoek verkregen analyseresultaten echter niet worden getoetst. Om toch een indicatie te krijgen zijn de analyseresultaten getoetst aan de samenstellingseisen volgens het vigerend toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, welke opgenomen is het Besluit bodemkwaliteit en de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit. Voor een omschrijving van het toetsingskader van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit wordt verwezen naar **bijlage VI**.

In **bijlage III** zijn de (omgerekende) toetsingswaarden en de toetsing van de analyseresultaten weergegeven. De originele analysecertificaten met alle resultaten zijn weergegeven in **bijlage IV**.



3. BESCHRIJVING VELDWERK

Het verrichten van boringen en het plaatsen van peilbuizen is onder verantwoording van de heer P.I. Nieweg conform VKB-protocol 2001 uitgevoerd op 19 juli 2017.

Voorafgaand aan het veldwerk is een KLIC-melding uitgevoerd voor het achterhalen van de ligging van de kabels en leidingen.

Een overzicht van alle boringen en de peilbuizen in meters minus maaiveld (m-mv) is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde boringen en diepten

Boringen		Peilbuis
0,5 à 1,0 m-mv	1,5 à 2,0 m-mv	2,5 m-mv
304, 306, 309, 314, 315, 317, 319	303, 305, 307, 308, 310, 311, 312, 313, 316, 318, 320, 321	301, 302

Opgemerkt wordt dat:

- het opgeboorde materiaal per bodemlaag over een traject van maximaal 0,5 m bemonsterd is en zintuiglijk beoordeeld is op bodemkundige en verontreinigingskenmerken;
- de bovenzijde van de filterperforatie van de peilbuizen tijdens de veldwerkzaamheden circa 0,5 meter beneden de verwachte grondwaterstand is geplaatst;
- door middel van het plaatsen van een raai met boringen ter plaatse van de gedempte sloot is nagegaan of nog fysieke kenmerken van een gedempte sloot getraceerd konden worden. Het betreffen boringen uit het algemene boorregime. In voorgaande onderzoeken zijn de gedempte sloten eerder onderzocht;
- de boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor;
- de locaties van de boringen en de peilbuizen zijn met behulp van een GPS ingemeten.

De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven in **bijlage I**. De peilbuizen zijn direct na plaatsing en voor monsterneming afgepompt tot een constante elektrische geleidbaarheid (EG) is bereikt.

De grondwaterbemonstering is volgens VKB-protocol 2002 uitgevoerd door de heer E.C.C. den Boef op 26 juli 2017 (minimaal één week na plaatsing). Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd.



4. RESULTATEN GROND

4.1. Veldwerk

In tabel 4.1 is de algemene bodemopbouw weergegeven.

Tabel 4.1: Algemene bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Hoofdbestanddeel	Bijmenging
0,00 tot 0,30 á 0,60	zand	diverse
0,30 á 0,60 tot 2,50 *	klei	

* = maximale boordiepte

Opgemerkt wordt dat ter plaatse van boring 313 tot 0,80 m-mv zand is aangetroffen en dat ter plaatse van boring 317 klei in de bovengrond aanwezig is. De profielbeschrijvingen zijn weergegeven in **bijlage II**.

Tijdens het veldwerk zijn geen waarnemingen gedaan die een verontreiniging van de grond doet vermoeden, hooguit zijn schelpen waargenomen.

Opgemerkt wordt dat in de boringen ter plaatse van gedempte sloten geen slib is aangetroffen.

In tabel 4.2 zijn de visuele waarnemingen ten aanzien van het voorkomen van asbestverdachte materialen op de locatie weergegeven. Opgemerkt wordt dat bodemlagen waarin een puinbijmenging aanwezig is als asbestverdacht worden beschouwd.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waarnemingen ten aanzien van asbest

Asbestverdacht materiaal op het maaiveld	Asbestverdacht materiaal in het opgeboorde materiaal	Puinbijmenging aanwezig	Overig asbestverdachte waarnemingen
Nee	Nee	Nee	Nee

Aan de hand van tabel 4.2 wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onverdacht is op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

4.2. Uitvoering analyses

In tabel 4.3 is een overzicht van de uitgevoerde grondanalyses en bijbehorende motivatie weergegeven. Ten behoeve van het bepalen van de toetsingswaarden zijn de percentages aan lutum en/of organische stof van alle grond(meng)monsters vastgesteld.

Tabel 4.3: Uitgevoerde analyses grond

tabel 10: uitgevoerde analyses grond				
Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Analyse op	Motivatie
Bovengrond zand oostelijk	-	MM01	Standaard pakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
Ondergrond klei oostelijk		MM02		
Bovengrond zand westelijk		MM03		
Ondergrond klei westelijk		MM04		
Bovengrond klei westelijk		MM05		
M = individueel monster, MM = mengmonster				
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%				

Het Standaardpakket Landbodem en grond (variant A) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10), polychloorbifenylen (PCB-7) en minerale olie (C10-C40). Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van de grond verkregen.

De samenstelling van de bovenstaande grond(meng)monsters is weergegeven in **bijlage III**.



De monstersamenstelling heeft plaatsgevonden op basis van:

- onderlinge verschillen in bodemtype;
- de ligging van de boringen.

4.3. Analyseresultaten

Beoordeling milieuhygiënische kwaliteit (Wbb)

In tabel 4.4 zijn de maximale toetsingswaarden weergegeven en welke parameter(s) hierbij als maatgevend wordt beschouwd. Middels het aangeven van slechts de maximale toetsingswaarden wordt verwacht dat direct inzicht wordt verkregen in eventuele beperkingen. Voor een overzicht van de niet maatgevende overschrijdingen (indien aanwezig) wordt verwezen naar **bijlage III**.

Tabel 4.4: Maximale toetsingswaarden grond

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	(Meng)-monster	Maximale toetsingswaarden				Maatgevende parameter(s)
			<AW	>AW	>T	>I	
Bovengrond zand oostelijk	-	MM01	x				-
Ondergrond klei oostelijk		MM02	x				
Bovengrond zand westelijk		MM03		x			lood
Ondergrond klei westelijk		MM04	x				
Bovengrond klei westelijk		MM05	x				-
MM = mengmonster							
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%							

Geconcludeerd kan worden dat over het algemeen geen verhoogde concentraties zijn aangetroffen met de onderzochte parameters, uitgezonderd de zandige bovengrond op het westelijke deel (MM03). Ter plaatse is de bovengrond licht verontreinigd met lood.

Beoordeling indicatieve verwerkingsmogelijkheden (Bbk)

In tabel 4.5 zijn de kwaliteitsklassen weergegeven voor het beoordelen van de indicatieve toepassings- en/of verwerkingsmogelijkheden.

Tabel 4.5: Indeling kwaliteitsklassen grond

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	(Meng)- monster	Kwaliteitsklasse	Op basis van
Bovengrond zand oostelijk		MM01	Landbouw en natuur	-
Ondergrond klei oostelijk		MM02		
Bovengrond zand westelijk		MM03	Wonen	Lood
Ondergrond klei westelijk		MM04	Landbouw en natuur	-
Bovengrond klei westelijk		MM05		
M = individueel monster, MM = mengmonster				
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%				

Geconcludeerd kan worden dat over het algemeen de klasse landbouw en natuur van toepassing is, uitgezonderd de zandige bovengrond op het westelijke deel (MM03). Ter plaatse is klasse wonen van toepassing op basis van de parameter lood.



5. RESULTATEN GRONDWATER

5.1. Veldwerk

In tabel 5.1 zijn de resultaten van de uitgevoerde metingen aan het grondwater weergegeven. De elektrische geleidbaarheid van het grondwater is gemeten bij plaatsing van de peilbuizen. De troebelheid en de zuurgraad (pH) van het grondwater zijn gemeten bij de monsternamen.

Tabel 5.1: Resultaten metingen grondwater

Peilbuis	Grondwaterstand (m-mv)	Troebelheid (NTU)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Zuurgraad (pH)
301	1,64	25	1.221	6,62
302	1,40	14	1.521	6,76

* geleidbaarheid bij grondwatermonsternamen, tijdens plaatsing peilbuis foutmelding Ec meter

Aan het grondwater is geen kenmerk van een mogelijke verontreiniging waargenomen.

Opgemerkt wordt dat het grondwater tijdens bemonstering dieper aanwezig was dan tijdens het plaatsen van de peilbuizen is waargenomen. In voorgaande onderzoeken is het grondwater aangetroffen rond de 0,75 á 0,8 m-mv. De oorzaak van de diepere grondwaterstand is niet bekend.

5.2. Uitvoering analyses

In tabel 5.2 is een overzicht van de uitgevoerde grondwateranalyses en de bijbehorende motivatie weergegeven.

Tabel 5.2: Uitgevoerde analyses grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarneming	Analyse op	Motivatie
301	-	Standaardpakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
302			

Het standaardpakket voor grondwater (variant B) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), vluchtige koolwaterstoffen (BTEXXS), naftaleen, vluchtige organo halogeenverbindingen (o.a. VOCI) en minerale olie (C10-C40). Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van het grondwater verkregen.

5.3. Analyseresultaten

In tabel 5.3 zijn de maximale toetsingswaarden weergegeven en welke parameter(s) hierbij als maatgevend wordt beschouwd. Voor een overzicht van de niet maatgevende overschrijdingen (indien aanwezig) wordt verwezen naar **bijlage III**.

Tabel 5.3: Maximale toetsingswaarden grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarneming	Maximale toetsingswaarde				Maatgevende parameter(s)
		<S	>S	>T	>I	
301	-		x			Barium, nikkel, xylenen, naftaleen
302			x			Barium, naftaleen, vinylchloride

Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met barium, nikkel, xylenen, vinylchloride en/of naftaleen.

Opgemerkt wordt dat:

- barium veelal van nature in verhoogde concentraties in het grondwater wordt aangetroffen;
- de oorzaak van de licht verhoogd aangetoonde concentratie aan nikkel, xylenen, naftaleen en vinylchloride niet bekend is.



6. VEILIGHEID

Voor de uitvoering van werken in de bodem dient te worden nagegaan of de toepassing van arbeidshygiënische maatregelen noodzakelijk zijn.

Indien sprake is van verontreinigde grond moet, bij de uitvoering van werkzaamheden in en met deze grond, veilig worden gewerkt conform de wettelijke voorschriften. De wettelijke voorschriften zijn vastgelegd in het nieuwe Arbobesluit, en de daaraan gekoppelde Arbobeidsregels, dat 1 juli 1997 van kracht is geworden.

Ter invulling van de wettelijke voorschriften is door het CROW publicatie 132 uitgegeven ('Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater'; 4^e geheel herziene druk d.d. december 2008).

Hierbij geldt bij bodem:

- | | |
|--|------------------------|
| - Gebruiksfunctie "landbouw/natuur en wonen | Geen veiligheidsklasse |
| - Gebruiksfunctie "Industrie" en "niet toepasbaar" (grond <I-waarde) | Basisklasse |
| - Interventiewaarde overschrijding | T&F klasse bepalen |

In tabel 6.1 is per mengmonster weergegeven welke veiligheidsklasse middels de CROW-publicatie is vastgesteld. Aangezien in het grondwater geen sterke verontreinigingen aanwezig zijn, is deze matrix niet relevant voor het vastleggen van de veiligheidsklassen.

Tabel 6.1: Indeling veiligheidsklassen

Locatie en/of bodemtype	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Veiligheidsklasse	Op basis van
Bovengrond zand oostelijk	-	MM01	Geen	-
Ondergrond klei oostelijk		MM02		
Bovengrond zand westelijk		MM03		
Ondergrond klei westelijk		MM04		
Bovengrond klei westelijk		MM05		
MM = mengmonster				
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%				

Geconcludeerd kan worden dat bij werkzaamheden in de grond geen aanvullende veiligheidsklasse van toepassing zijn.

De voor het werk te treffen veiligheidsmaatregelen dienen te zijn opgenomen in een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan). De veiligheidkundige van de uitvoerende partij dient, voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden, een definitieve uitspraak te doen over de te nemen veiligheidsmaatregelen.



7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In het verkennend bodemonderzoek voormalig sportveld nabij de Dreef te Aalsmeer wordt het onderstaande geconcludeerd:

Grond

Over het algemeen zijn er geen verhoogde concentraties aangetroffen met de onderzochte parameters, uitgezonderd de zandige bovengrond op het westelijke deel (MM03). Ter plaatse is de bovengrond licht verontreinigd met lood.

Indicatieve verwerkingsmogelijkheden

De zandige bovengrond op het westelijke deel valt onder de klasse wonen (MM03) op basis van de parameter lood. De overige grond valt onder de klasse landbouw en natuur.

Grondwater

Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met barium, nikkel, xylenen, vinylchloride en/of naftaleen.

Veiligheid

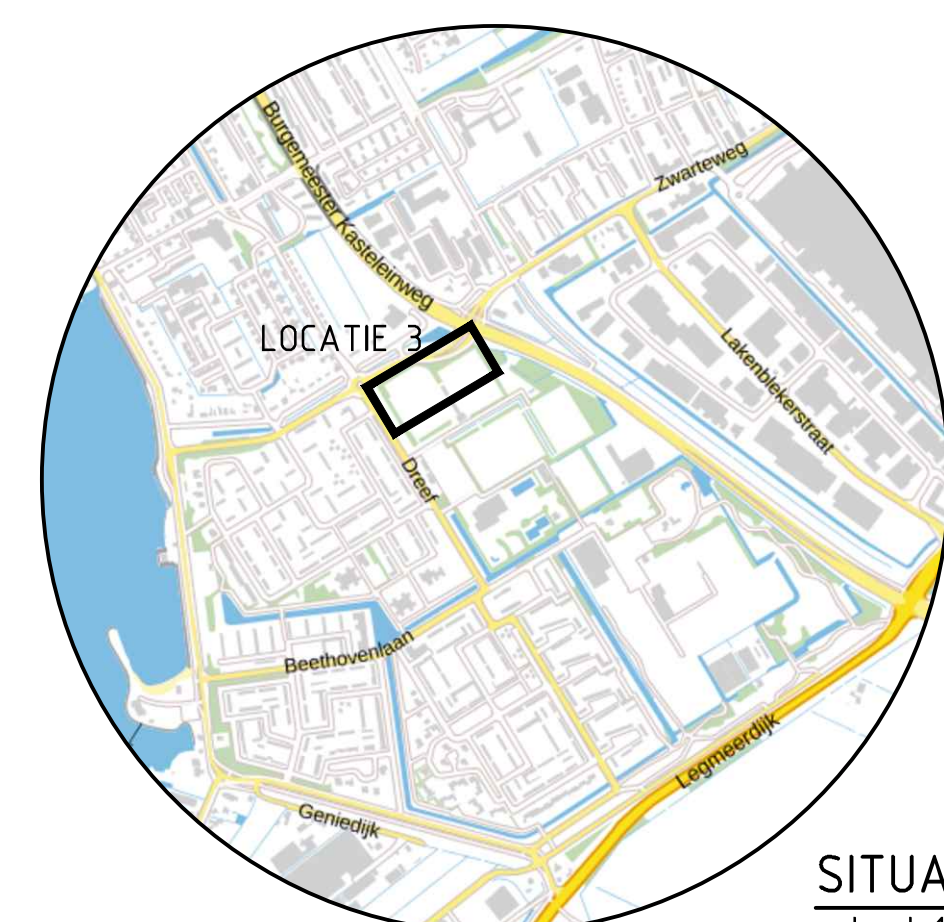
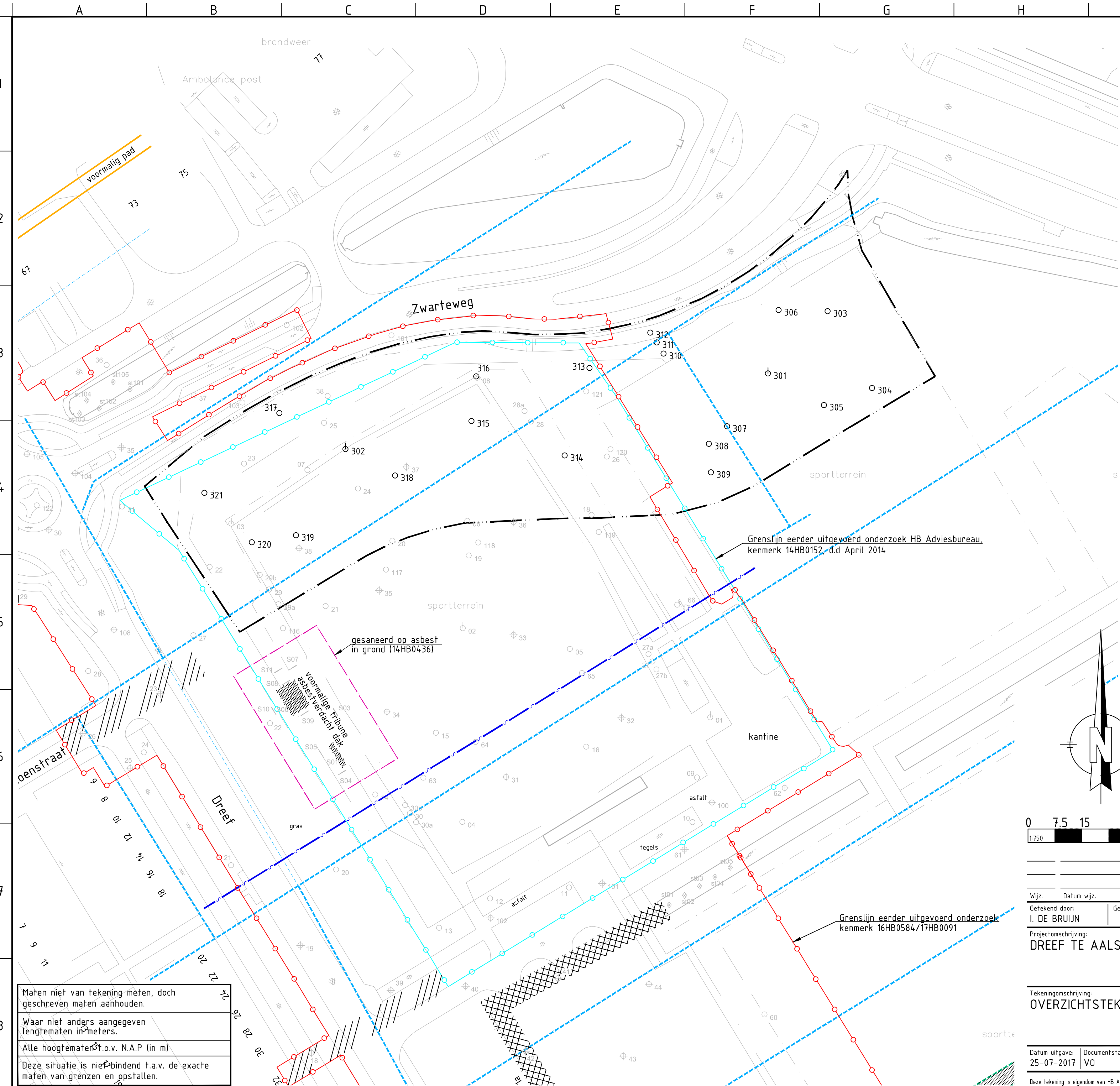
Bij werkzaamheden in de grond zijn geen aanvullende veiligheidsklasse van toepassing.

Opgemerkt wordt dat:

- barium veelal van nature in verhoogde concentraties in het grondwater wordt aangetroffen;
- de oorzaak van de licht verhoogd aangetoonde concentratie aan nikkel, xylenen, naftaleen en vinylchloride in het grondwater is niet bekend;
- de veiligheidskundige van de uitvoerende partij voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden een definitieve uitspraak dient te doen;
- onderhavig onderzoek niet conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd;
- de voor het werk te treffen veiligheidsmaatregelen opgenomen dienen te zijn in een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan).

Aanbevolen wordt:

- de voorliggende rapportage in verband met de voorgenomen werkzaamheden beschikbaar te stellen aan de betrokken partijen;
- bij eventuele afzet van grond met het bevoegd gezag te overleggen op welke wijze afzet van de grond kan plaatsvinden op basis van de bodemkwaliteitskaart (actief bodembeheer). Indien geen afzet van grond op basis van de bodemkwaliteitskaart kan plaatsvinden, kan het kosteneffectief zijn een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit uit te voeren (AP04);
- indien ontgravingswerkzaamheden c.q. afvoer van grond plaatsvindt van meer dan 50 m³ niet-ernstig verontreinigde grond, minimaal 5 werkdagen van tevoren een 'Melding verplaatsing niet-ernstig verontreinigde grond' ingevolge de Wet Bodembescherming te overleggen aan het bevoegd gezag;
- tijdens de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden alert te zijn op afwijkende bodemlagen;
- bij de bouw- en herinrichtingswerkzaamheden rekening te houden met de aangetoonde bodemkwaliteit.

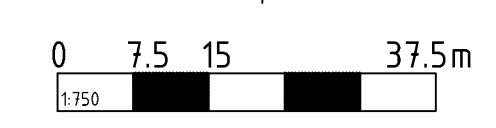


Maten niet van tekening meten, doch geschreven maten aanhouden.

Waar niet anders aangegeven lengtematen in meters.

Alle hoogtematen t.o.v. N.A.P. (in m)

Deze situatie is niet bindend t.a.v. de exacte maten van grenzen en opstellen.



Wijz.		Datum wijz.		Gef.		Omschrijving wijziging															
Getekend door:		Gecontroleerd door:		Goedgekeurd:		Contactpersoon:		Documentsoort:		Taal:		Werkveld:		Documentnummer:		Blad:		Aantal:			
I. DE BRUIJN						J. VISSCHER		TEKENING		NL		MILIEU				1		1			
Projectomschrijving:										Opdrachtgever:											
DREEF TE AALSMEER										GEMEENTE AMSTELVEEN/AALSMEER											
										Schaal:										Formaat:	
										1 : 750										A2	
										Besteknummer:											

Tekeningomschrijving:
OVERZICHTSTEKENING ONDERZOEKSLOCATIE 3

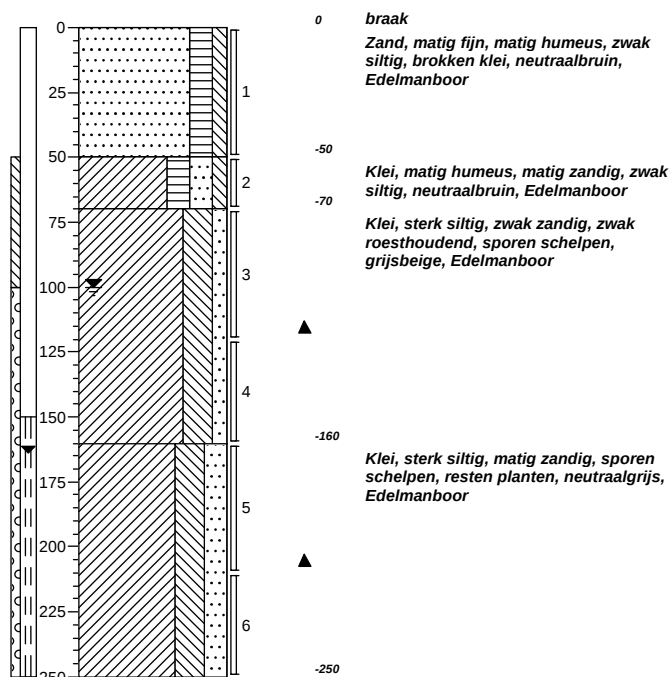
Datum uitgave:	Documentstatus:	Tekeningnummer:	Projectnummer:
25-07-2017	V0	17HB0091-MI-003	17HB0091-3

**HB Adviesbureau**
Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
088 472 0600
info@hbadvies.nl
www.hbadvies.nl

Bijlage II, profielbeschrijvingen

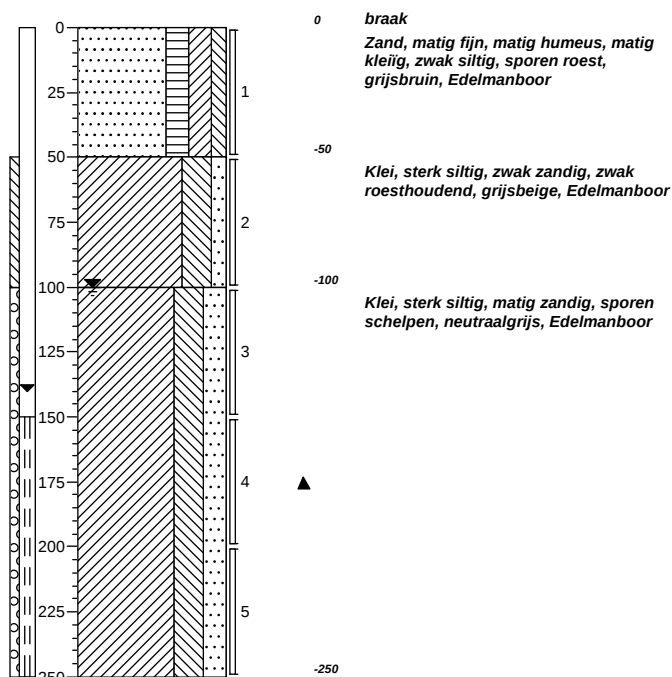
Boring: 301

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



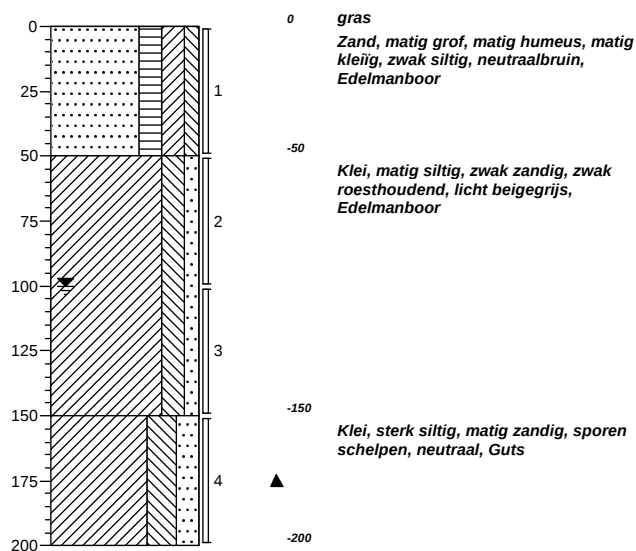
Boring: 302

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



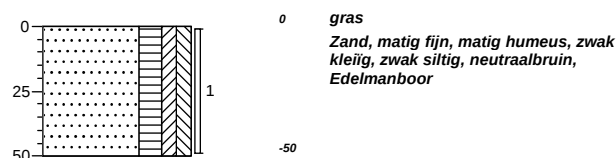
Boring: 303

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



Boring: 304

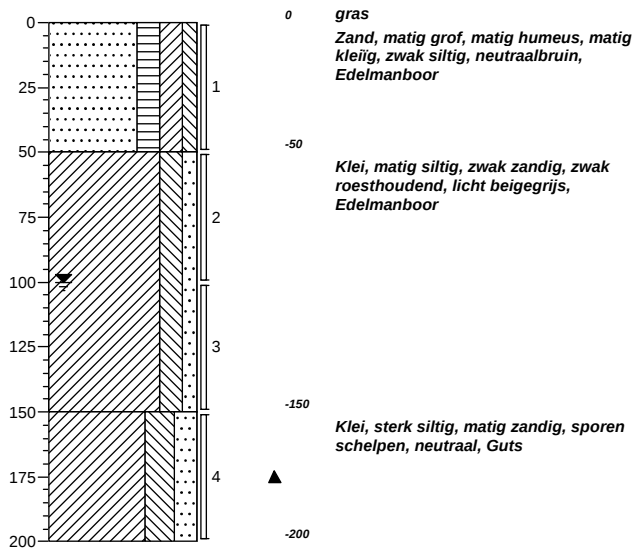
Boormeester: Pim P.I. Nieweg



Bijlage II, profielbeschrijvingen

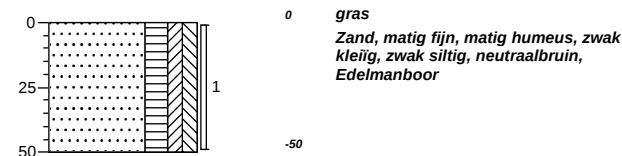
Boring: 305

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



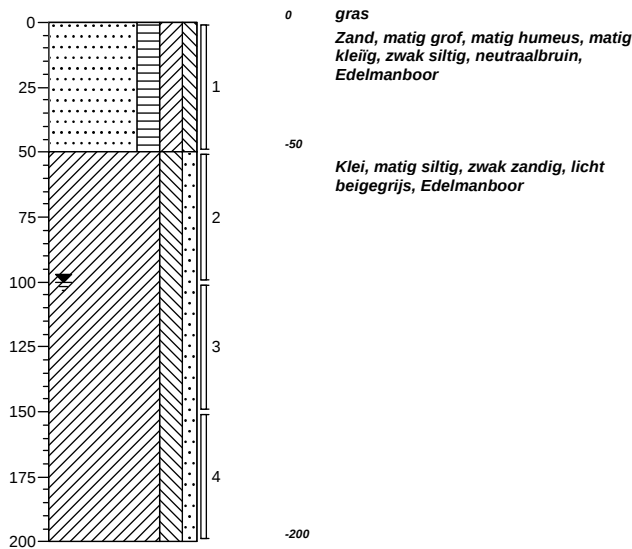
Boring: 306

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



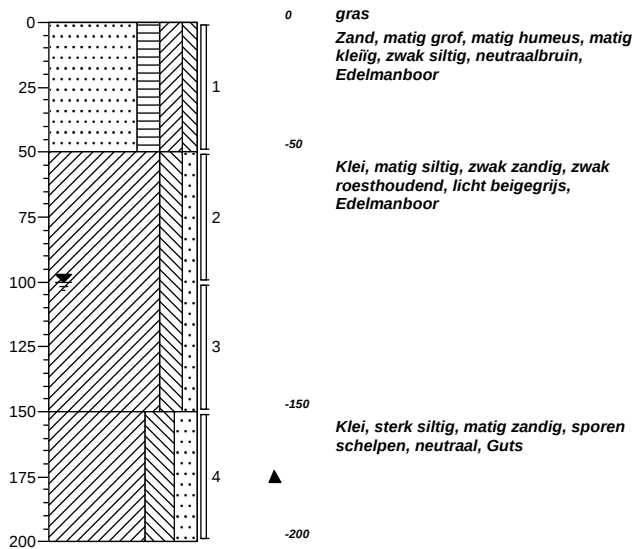
Boring: 307

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



Boring: 308

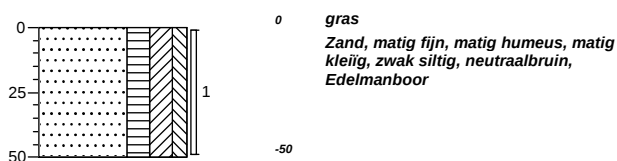
Boormeester: Pim P.I. Nieweg



Bijlage II, profielbeschrijvingen

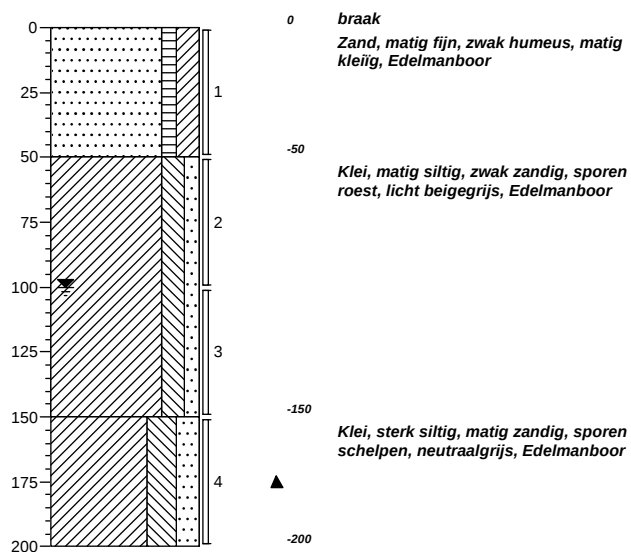
Boring: 309

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



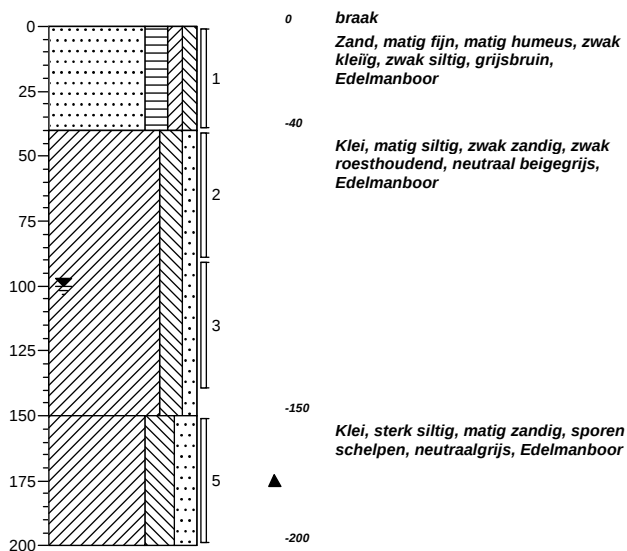
Boring: 310

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



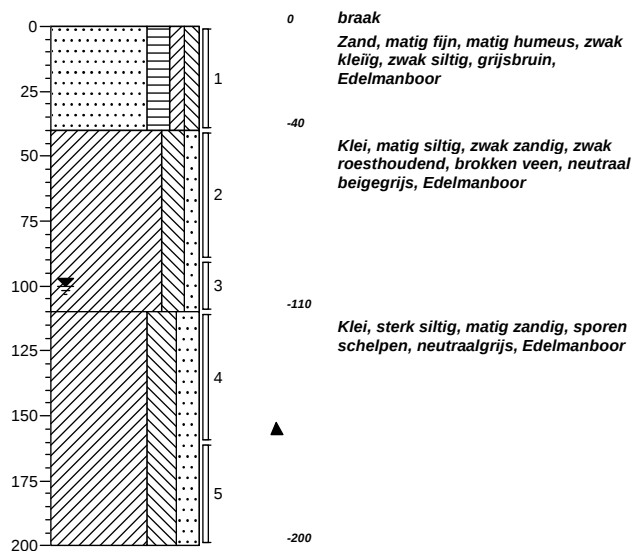
Boring: 311

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



Boring: 312

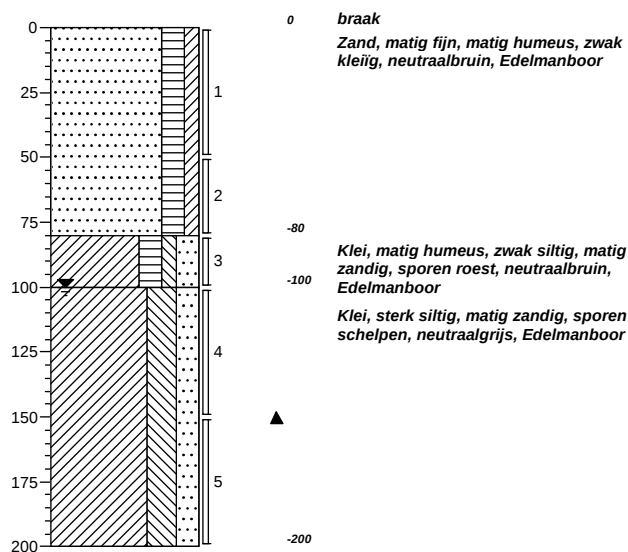
Boormeester: Pim P.I. Nieweg



Bijlage II, profielbeschrijvingen

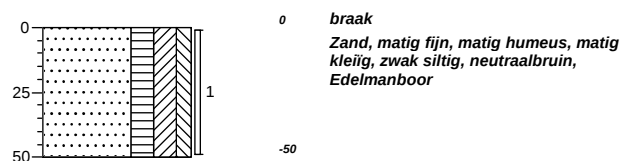
Boring: 313

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



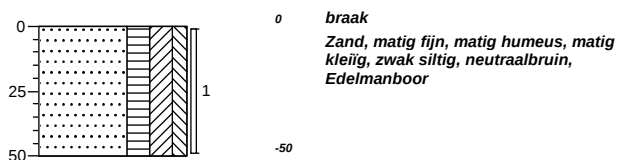
Boring: 314

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



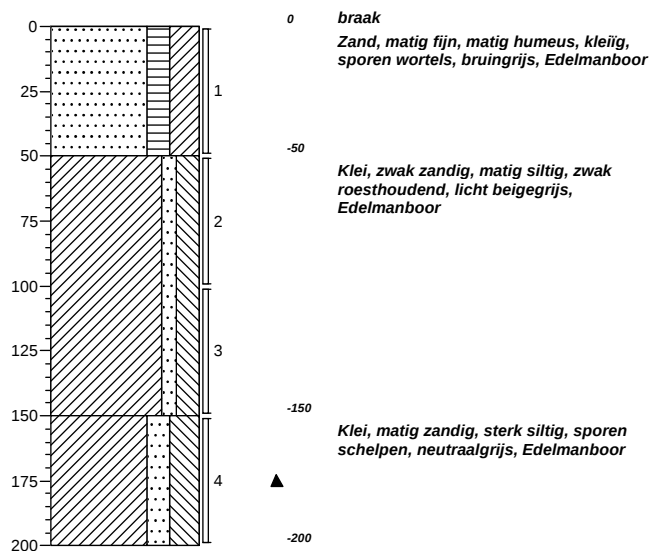
Boring: 315

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



Boring: 316

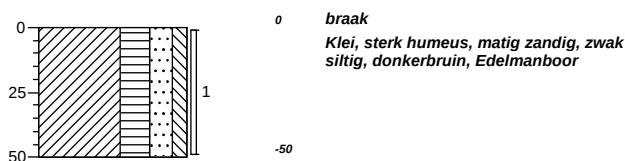
Boormeester: Pim P.I. Nieweg



Bijlage II, profielbeschrijvingen

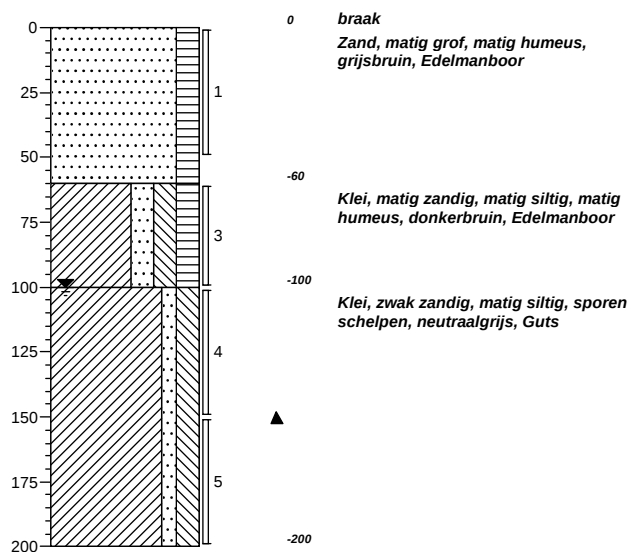
Boring: 317

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



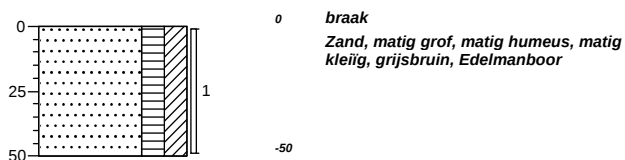
Boring: 318

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



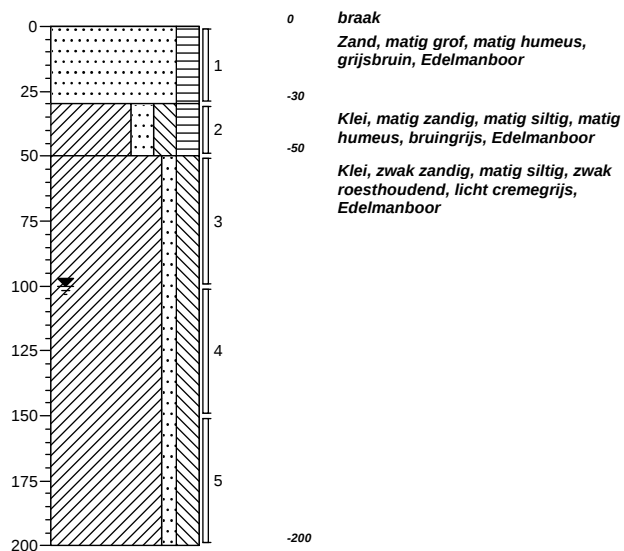
Boring: 319

Boormeester: Pim P.I. Nieweg



Boring: 320

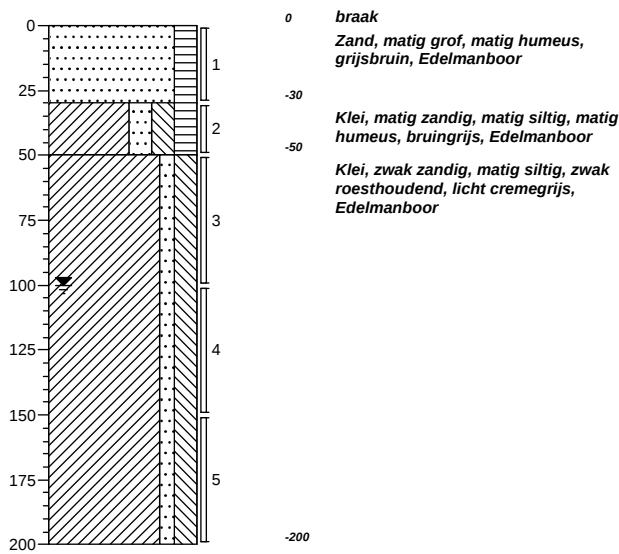
Boormeester: Pim P.I. Nieweg



Bijlage II, profielbeschrijvingen

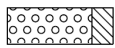
Boring: 321

Boormeester: Pim P.I. Nieweg

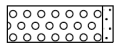


Legenda (conform NEN 5104)

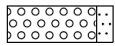
grind



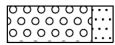
Grind, siltig



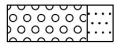
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

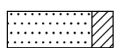


Grind, sterk zandig

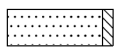


Grind, uiterst zandig

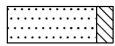
zand



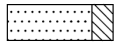
Zand, kleiig



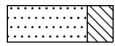
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

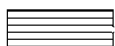


Zand, sterk siltig

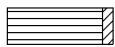


Zand, uiterst siltig

veen



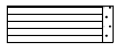
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

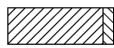


Veen, zwak zandig

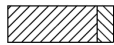


Veen, sterk zandig

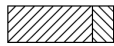
klei



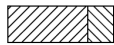
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



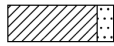
Klei, sterk siltig



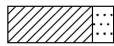
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig

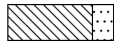


Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

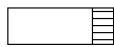
overige toevoegingen



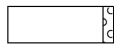
zwak humeus



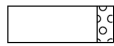
matig humeus



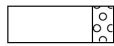
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

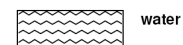
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

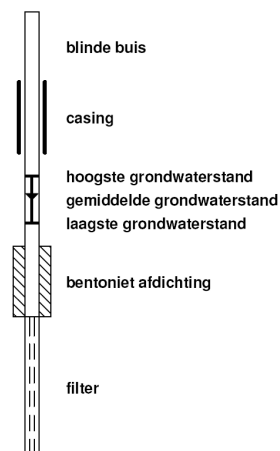


slib



water

peilbuis



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 28-07-2017 - 06:51)

Projectcode 17HB0091-3
 Projectnaam Dreef te Aalsmeer
 Monsteromschrijving MM01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.9	84.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.2	7.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	32.9	32.9		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.211	0.211		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.0	6.72	6.72		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.9	9.97	9.97		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.05	0.0656	0.0656		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	16	22.5	22.5		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.4	15.1	15.1		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	31	56.7	56.7		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	0.154	0.154		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	14.8		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	42.4		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12584559-001
 Monsteromschrijving MM01 MM01 301 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50) 307 (0-50) 308 (0-50) 309 (0-50) 311 (0-40)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 28-07-2017 - 06:51)

Projectcode 17HB0091-3
 Projectnaam Dreef te Aalsmeer
 Monsteromschrijving MM02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	74.6	74.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	25.5	25.5		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.212	0.212		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.7	8.33	8.33		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	5.53	5.53		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0439	0.0439		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	9.44	9.44		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	11	18.3	18.3		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	27	44	44		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.138	0.138	0.138		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 12584559-002
 Monsteromschrijving MM02 MM02 301 (70-120) 303 (50-100) 303 (150-200) 305 (50-100) 307 (100-150) 308 (100-150) 308 (150-200) 311 (40-90) 311 (150-200)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
	Klasse B (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 28-07-2017 - 06:52)

Projectcode 17HB0091-3
 Projectnaam Dreef te Aalsmeer
 Monsteromschrijving MM03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83.8	83.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	25	43.1	43.1	--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.196	0.196		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.5	7.56	7.56		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	16.3	16.3		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.08	0.0978	0.0978		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	89	115	115	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	19.1	19.1		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	46	70.5	70.5		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.294	0.294	0.294		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	13.6		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38.9	38.9		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12584564-002
 Monsteromschrijving MM03 MM03 302 (0-50) 313 (0-50) 314 (0-50) 315 (0-50) 316 (0-50) 318 (0-50) 319 (0-50) 320 (0-30) 321 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 28-07-2017 - 06:52)

Projectcode 17HB0091-3
 Projectnaam Dreef te Aalsmeer
 Monsteromschrijving MM04
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	74.3	74.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	24	24		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	21	21.7	21.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.18	0.18		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6.0	6.19	6.19		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	6.1	7.18	7.18		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.037	0.037		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	16.8	16.8		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	15	15.4	15.4		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	39	43.7	43.7		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.108	0.108	0.108		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 12584564-003
 Monsteromschrijving MM04 MM04 302 (50-100) 313 (80-100) 313 (100-150) 316 (50-100) 318 (60-100) 318 (100-150) 320 (30-50) 320 (50-100) 321 (30-50) 321 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 28-07-2017 - 06:52)

Projectcode 17HB0091-3
 Projectnaam Dreef te Aalsmeer
 Monsteromschrijving M05
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76.7	76.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	9.3	9.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	32	32		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	43	35.1	35.1		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.33	0.31	0.316		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	9.5	7.8	7.8		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	14	12.7	12.7		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.11	0.10	0.102		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	34	31.7	31.7		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.75	0.75	0.75		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	24	20	20		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	67	58.6	58.6		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.294	0.294	0.294		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5.27	5.27		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	15.1	15.1		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12584564-001
 Monsteromschrijving M05 M05 317 (0-50)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
	Klasse B (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-08-2017 - 16:28)

Projectcode 17HB0091-3
 Projectnaam Dreef te Aalsmeer
 Monsteromschrijving 301-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	IRBK
METALEN									
barium	ug/l	140	140	140	*	>S	50	338	625 20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20	<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	6.5	6.5	6.5	<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	2.7	2.7	2.7	<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2.8	2.8	2.8	<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	27	27	27	*	>S	15	45	75 3
zink	ug/l	35	35	35	<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	0.25	0.25	0.25	<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	0.33	0.33	0.33	--	-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.4	0.4	0.4	*	>S	0.2	35	70 0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0.11	0.11	0.11	*	>S	0.01	35	70 0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	0.26	0.26	0.26	<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---			630	0.2
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12588530-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT

BC

ug/l 1.07 ^--
 DIMSLS 0.00157

Monstercode 12588530-001
 Monsteromschrijving 301-1-1 301-1-1

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-08-2017 - 16:28)

Projectcode 17HB0091-3
 Projectnaam Dreef te Aalsmeer
 Monsteromschrijving 302-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	62	62	62	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20	<=S	0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	5.8	5.8	5.8	<=S	20	60	100	2	
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	3.1	3.1	3.1	<=S	5	152	300	2	
nikkel	ug/l	10	10	10	<=S	15	45	75	3	
zink	ug/l	23	23	23	<=S	65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	4	77	150	0.2	
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			0.2	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	0.2	35	70	0.21	
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	6	153	300	0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0.13	0.13	0.13	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	5.0	10	0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.01	500	1000	0.2	
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	0.8	40	80	0.2	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	0.8	40	80	0.2	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	0.8	40	80	0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	0.8	40	80	0.42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	0.26	0.26	0.26	<=S	6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	0.23	0.23	0.23	*	>S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---			630	0.2	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	50	325	600	50	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**12588533-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT**BC**

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.00186

Monstercode 12588533-001
 Monsteromschrijving 302-1-1 302-1-1

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Blauw	> streefwaarde



Analysrapport

HB Adviesbureau
van der Heiden
Postbus 9230
1800 GE ALKMAAR

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Dreef te Aalsmeer
Uw projectnummer : 17HB0091-3
ALcontrol rapportnummer : 12584559, versienummer: 1

Rotterdam, 28-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17HB0091-3. 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.

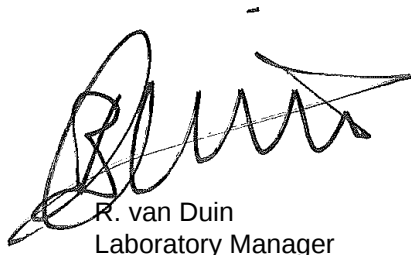
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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.

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

HB Adviesbureau
van der Heiden

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Dreef te Aalsmeer
 Projectnummer 17HB0091-3
 Rapportnummer 12584559 - 1

Orderdatum 20-07-2017
 Startdatum 20-07-2017
 Rapportagedatum 28-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 301 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50) 307 (0-50) 308 (0-50) 309 (0-50) 311 (0-40)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 301 (70-120) 303 (50-100) 303 (150-200) 305 (50-100) 307 (100-150) 308 (100-150) 308 (150-200) 311 (40-90) 311 (150-200)

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

droge stof	gew.-%	S	84.9	74.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	<0.5
--------------------------------	---------	---	-----	------

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	7.2	11
---------------	---------	---	-----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.0	4.7
koper	mg/kgds	S	5.9	<5
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.4	11
zink	mg/kgds	S	31	27

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.01 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.154 ²⁾	0.138 ²⁾

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
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 ²⁾	4.9 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



HB Adviesbureau
van der Heiden

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Dreef te Aalsmeer
Projectnummer 17HB0091-3
Rapportnummer 12584559 - 1

Orderdatum 20-07-2017
Startdatum 20-07-2017
Rapportagedatum 28-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 301 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50) 307 (0-50) 308 (0-50) 309 (0-50) 311 (0-40)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 301 (70-120) 303 (50-100) 303 (150-200) 305 (50-100) 307 (100-150) 308 (100-150) 308 (150-200) 311 (40-90) 311 (150-200)

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

MINERALE OLIE

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.

Paraaf :



HB Adviesbureau
van der Heiden

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Dreef te Aalsmeer
Projectnummer 17HB0091-3
Rapportnummer 12584559 - 1

Orderdatum 20-07-2017
Startdatum 20-07-2017
Rapportagedatum 28-07-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Dreef te Aalsmeer
 Projectnummer 17HB0091-3
 Rapportnummer 12584559 - 1

Orderdatum 20-07-2017
 Startdatum 20-07-2017
 Rapportagedatum 28-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
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 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6598821	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
001	Y6598826	19-07-2017	19-07-2017	ALC201

Paraaf :



HB Adviesbureau
van der Heiden

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Dreef te Aalsmeer
Projectnummer 17HB0091-3
Rapportnummer 12584559 - 1

Orderdatum 20-07-2017
Startdatum 20-07-2017
Rapportagedatum 28-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6598811	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
001	Y6598813	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
001	Y6598819	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
001	Y6041736	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
001	Y6041745	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
001	Y6041735	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
001	Y6041746	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
002	Y6598820	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
002	Y6041748	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
002	Y6598817	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
002	Y6598815	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
002	Y6598818	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
002	Y6598682	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
002	Y6598825	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
002	Y6598808	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
002	Y6041741	19-07-2017	19-07-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

HB Adviesbureau
van der Heiden
Postbus 9230
1800 GE ALKMAAR

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Dreef te Aalsmeer
Uw projectnummer : 17HB0091-3
ALcontrol rapportnummer : 12584564, versienummer: 1

Rotterdam, 28-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17HB0091-3. 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.

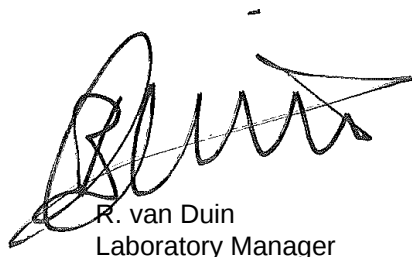
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

HB Adviesbureau
van der Heiden

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Dreef te Aalsmeer
 Projectnummer 17HB0091-3
 Rapportnummer 12584564 - 1

Orderdatum 20-07-2017
 Startdatum 20-07-2017
 Rapportagedatum 28-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M05 M05 317 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM03 MM03 302 (0-50) 313 (0-50) 314 (0-50) 315 (0-50) 316 (0-50) 318 (0-50) 319 (0-50) 320 (0-30) 321 (0-30)				
003	Grond (AS3000)	MM04 MM04 302 (50-100) 313 (80-100) 313 (100-150) 316 (50-100) 318 (60-100) 318 (100-150) 320 (30-50) 320 (50-100) 321 (30-50) 321 (100-150)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	76.7	83.8	74.3	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.3	3.6	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	32	12	24	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	43	25	21	
cadmium	mg/kgds	S	0.33	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	9.5	4.5	6.0	
koper	mg/kgds	S	14	11	6.1	
kwik	mg/kgds	S	0.11	0.08	<0.05	
lood	mg/kgds	S	34	89	15	
molybdeen	mg/kgds	S	0.75	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	24	12	15	
zink	mg/kgds	S	67	46	39	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.07	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.02 ²⁾	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.294 ¹⁾	0.294 ¹⁾	0.108 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



HB Adviesbureau
van der Heiden

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Dreef te Aalsmeer
Projectnummer 17HB0091-3
Rapportnummer 12584564 - 1

Orderdatum 20-07-2017
Startdatum 20-07-2017
Rapportagedatum 28-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M05 M05 317 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM03 MM03 302 (0-50) 313 (0-50) 314 (0-50) 315 (0-50) 316 (0-50) 318 (0-50) 319 (0-50) 320 (0-30) 321 (0-30)
003	Grond (AS3000)	MM04 MM04 302 (50-100) 313 (80-100) 313 (100-150) 316 (50-100) 318 (60-100) 318 (100-150) 320 (30-50) 320 (50-100) 321 (30-50) 321 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



HB Adviesbureau
van der Heiden

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Dreef te Aalsmeer
Projectnummer 17HB0091-3
Rapportnummer 12584564 - 1

Orderdatum 20-07-2017
Startdatum 20-07-2017
Rapportagedatum 28-07-2017

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 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Projectnaam Dreef te Aalsmeer
 Projectnummer 17HB0091-3
 Rapportnummer 12584564 - 1

Orderdatum 20-07-2017
 Startdatum 20-07-2017
 Rapportagedatum 28-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
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 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6598644	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
002	Y6598822	19-07-2017	19-07-2017	ALC201

Paraaf :



HB Adviesbureau
van der Heiden

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Dreef te Aalsmeer
Projectnummer 17HB0091-3
Rapportnummer 12584564 - 1

Orderdatum 20-07-2017
Startdatum 20-07-2017
Rapportagedatum 28-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6598755	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
002	Y6428739	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
002	Y6598642	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
002	Y6598664	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
002	Y6598661	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
002	Y6598823	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
002	Y6598765	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
002	Y6598635	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
003	Y6598810	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
003	Y6598752	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
003	Y6598678	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
003	Y6598763	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
003	Y6598764	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
003	Y6598660	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
003	Y6598766	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
003	Y6598639	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
003	Y6598759	19-07-2017	19-07-2017	ALC201
003	Y6428734	19-07-2017	19-07-2017	ALC201

Paraaf :



HB Adviesbureau
van der Heiden

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Dreef te Aalsmeer
Projectnummer 17HB0091-3
Rapportnummer 12584564 - 1

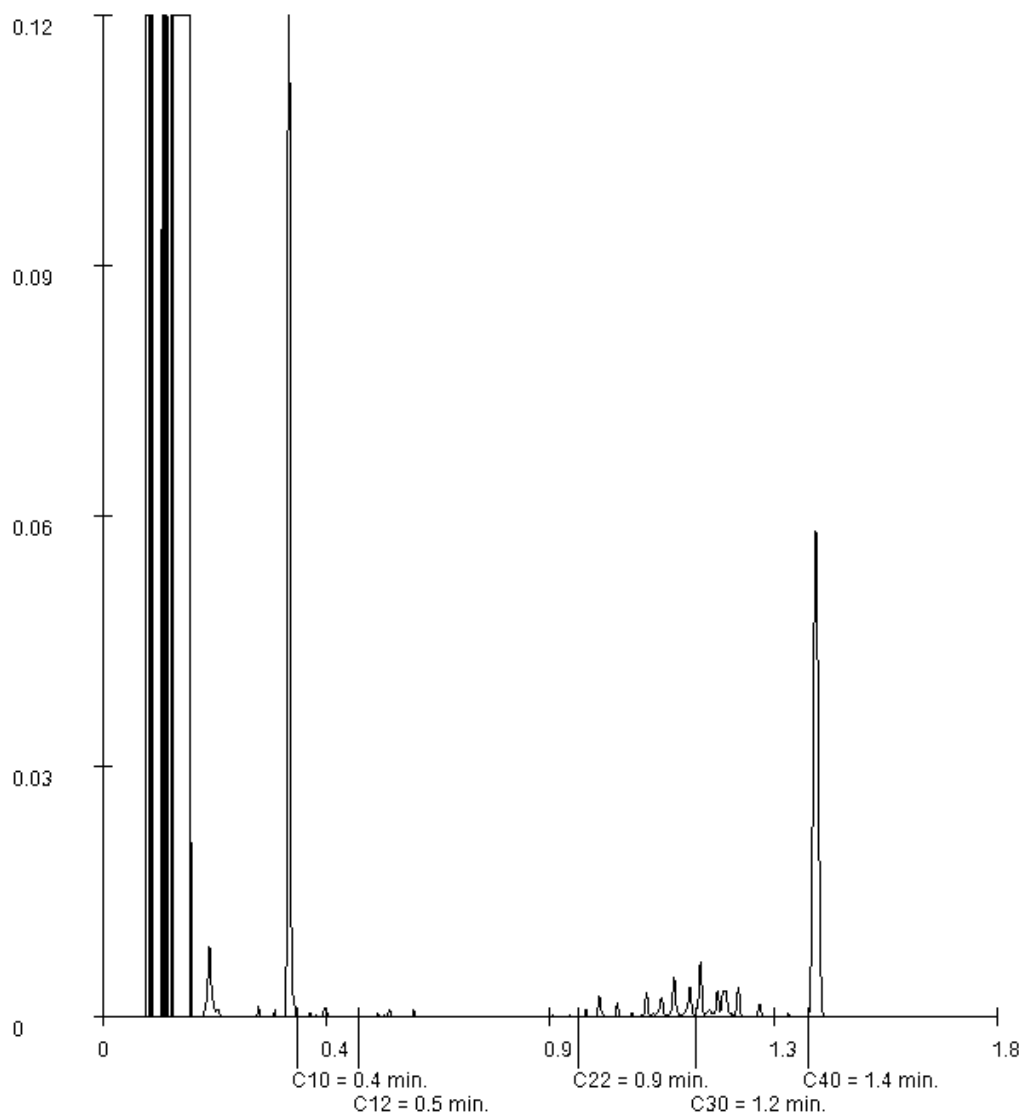
Orderdatum 20-07-2017
Startdatum 20-07-2017
Rapportagedatum 28-07-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M05M05 317 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



HB Adviesbureau
van der Heiden

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Dreef te Aalsmeer
Projectnummer 17HB0091-3
Rapportnummer 12584564 - 1

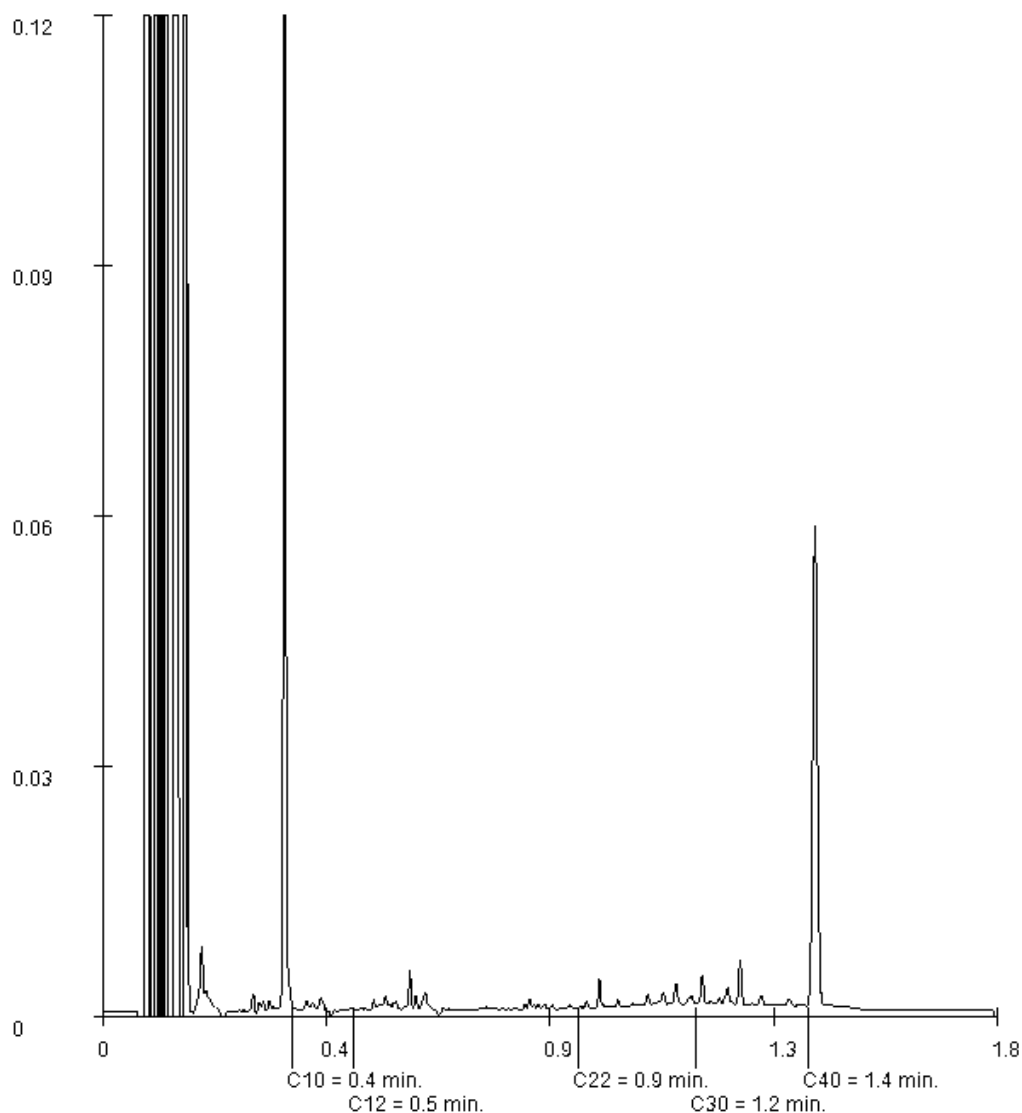
Orderdatum 20-07-2017
Startdatum 20-07-2017
Rapportagedatum 28-07-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MM03MM03 302 (0-50) 313 (0-50) 314 (0-50) 315 (0-50) 316 (0-50) 318 (0-50) 319 (0-50) 320 (0-30) 321 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

HB Adviesbureau
van der Heiden
Comenuisstraat 7
1817 MS ALKMAAR

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Dreef te Aalsmeer
Uw projectnummer : 17HB0091-3
ALcontrol rapportnummer : 12588530, versienummer: 1

Rotterdam, 02-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17HB0091-3. 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.

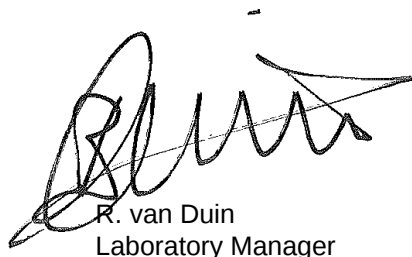
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de 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

HB Adviesbureau
van der Heiden

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Dreef te Aalsmeer
 Projectnummer 17HB0091-3
 Rapportnummer 12588530 - 1

Orderdatum 26-07-2017
 Startdatum 26-07-2017
 Rapportagedatum 02-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	301-1-1	301-1-1	
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	140	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	6.5	
koper	µg/l	S	2.7	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	2.8	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	27	
zink	µg/l	S	35	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.25	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.33	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.4 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.11	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	0.26	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



HB Adviesbureau
van der Heiden

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Dreef te Aalsmeer
Projectnummer 17HB0091-3
Rapportnummer 12588530 - 1

Orderdatum 26-07-2017
Startdatum 26-07-2017
Rapportagedatum 02-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	301-1-1 301-1-1

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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



HB Adviesbureau
van der Heiden

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Dreef te Aalsmeer
Projectnummer 17HB0091-3
Rapportnummer 12588530 - 1

Orderdatum 26-07-2017
Startdatum 26-07-2017
Rapportagedatum 02-08-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



HB Adviesbureau
van der Heiden

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Dreef te Aalsmeer
Projectnummer 17HB0091-3
Rapportnummer 12588530 - 1

Orderdatum 26-07-2017
Startdatum 26-07-2017
Rapportagedatum 02-08-2017

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 (meting 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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 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	Monstername	Verpakking
001	B1685493	26-07-2017	26-07-2017	ALC204
001	G6362463	26-07-2017	26-07-2017	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

HB Adviesbureau
van der Heiden
Comenuisstraat 7
1817 MS ALKMAAR

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Dreef te Aalsmeer
Uw projectnummer : 17HB0091-3
ALcontrol rapportnummer : 12588533, versienummer: 1

Rotterdam, 02-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17HB0091-3. 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.

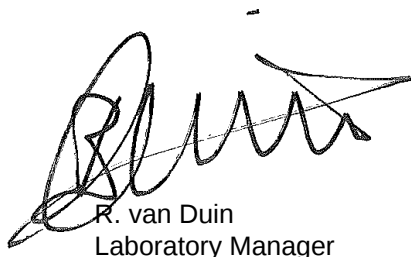
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de 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

HB Adviesbureau
van der Heiden

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Dreef te Aalsmeer
 Projectnummer 17HB0091-3
 Rapportnummer 12588533 - 1

Orderdatum 26-07-2017
 Startdatum 26-07-2017
 Rapportagedatum 02-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	302-1-1	302-1-1	
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	62	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	5.8	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	3.1	
nikkel	µg/l	S	10	
zink	µg/l	S	23	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.13	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	0.26	
vinylchloride	µg/l	S	0.23	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



HB Adviesbureau
van der Heiden

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Dreef te Aalsmeer
Projectnummer 17HB0091-3
Rapportnummer 12588533 - 1

Orderdatum 26-07-2017
Startdatum 26-07-2017
Rapportagedatum 02-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	302-1-1 302-1-1

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



HB Adviesbureau
van der Heiden

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Dreef te Aalsmeer
Projectnummer 17HB0091-3
Rapportnummer 12588533 - 1

Orderdatum 26-07-2017
Startdatum 26-07-2017
Rapportagedatum 02-08-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

HB Adviesbureau
van der Heiden

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Dreef te Aalsmeer
 Projectnummer 17HB0091-3
 Rapportnummer 12588533 - 1

Orderdatum 26-07-2017
 Startdatum 26-07-2017
 Rapportagedatum 02-08-2017

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 (meting 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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 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	Monstername	Verpakking
001	G6346553	26-07-2017	26-07-2017	ALC236
001	B1513236	26-07-2017	26-07-2017	ALC204

Paraaf :



Bijlage V: Toetsingskader Wet bodembescherming

Beoordelingskader

De analyseresultaten worden getoetst volgens het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013; Staatscourant 2013-16675, d.d. 27 juni 2013). Deze toetsingswaarden dienen voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van grond en grondwater, te weten:

≤AW-waarde en S-waarde (niet verontreinigd)	:	betreft de milieukwaliteit, waarbij risico's voor de mens en het milieu verwaarloosbaar danwel niet aanwezig zijn.
>AW-waarde en S-waarde (licht verontreinigd)	:	geeft aan wanneer de milieukwaliteit, waarbij risico's voor de mens en het milieu verwaarloosbaar zijn, wordt overschreden.
>T-waarde (matig verontreinigd)	:	deze tussenwaarde heeft geen formele status in de Circulaire bodemsanering 2013 maar wordt gebruikt als prioriteitsstelling en/of als toetsingskader voor de noodzaak van het verrichten van een nader onderzoek naar de mate en omvang van een aangetoonde verontreiniging. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grond betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de AW-waarde en de I-waarde van een verontreinigende stof. Voor grondwater betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de S-waarde en de I-waarde van een verontreinigende stof.
van		
>I-waarde (sterk verontreinigd)	:	deze waarde geldt als criterium ter bepaling van het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien deze waarde wordt overschreden mist de bodem in belangrijke mate functionele eigenschappen die essentieel zijn voor mens, plant of dier en is in principe sprake van een saneringsnoodzaak.

In de I-waarde is geïntegreerd:

- mate van verontreiniging;
- mogelijke effecten voor mens en milieu;
- mate en mogelijkheid tot verspreiding van of contact met de verontreiniging.

Indien een I-waarde wordt aangetoond, is het formeel gezien noodzakelijk om in een vervolgonderzoek vast te leggen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Geval van ernstige bodemverontreiniging	:	meer dan 25 m ³ grond en/of 100 m ³ grondwater (bodenvolume) boven de I-waarde.
--	---	---

Indien een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt aangetoond dient de spoedeisendheid van een eventuele sanering vastgelegd te worden.

Spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging	:	een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarbij actuele humane, ecologische en/of verspreiding risico's aanwezig zijn, zodat een spoedige sanering noodzakelijk is. Opgemerkt wordt dat een bodemverontreiniging, welke na 1 januari 1987 veroorzaakt is door menselijke handelingen c.q. tekortkomingen in de preventie ervan (ongeacht of hierbij een I-waarde wordt overschreden) als een spoedeisend geval wordt gezien (zorgplicht).
--	---	--

Bepalen toetsingswaarden

De toetsing aan de AW- en I-waarden voor de meeste metalen in de grond is afhankelijk van het gehalte aan lutum en/of organische stof.

De waarden voor organische verbindingen in de grond is afhankelijk van het gehalte aan organische stof. Bij organische verbindingen geldt een maximumwaarde voor het gehalte aan organische stof van 30% en een minimumwaarde van 2%, met dien verstande dat bij de berekening van PAK-totaal (10) 10% wordt aangehouden in plaats van 2%.

Opgemerkt wordt dat de detectielimiet van een analysemethode voor bepaalde verontreinigingen bepalend kan zijn voor de toetsing.



Beoordelingskader asbest in grond

Als beoordelingskader van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de onderstaande regelgeving.

** Wet bodembescherming*

Vanaf 3 maart 2004 (Beleidsbrief asbest; Tweede Kamer 2004; 28663 en 28199, nr. 15) is een definitieve I-waarde/ restconcentratienorm voor asbest in grond vastgesteld. De I-waarde/ restconcentratienorm is vastgesteld op 100 mg/kg ds, betreffende een sommatie van hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest(vezels) waarbij voor chrysotielasbest een factor 1 geldt en voor overige asbestsoorten een factor 10.

De I-waarde betreft de waarde waarboven de bodem in belangrijke mate functionele eigenschappen mist die essentieel zijn voor de mens. De restconcentratienorm betreft de waarde waarboven de grond niet geschikt is voor hergebruik.

Vanaf 27 juni 2013 is de Circulaire Bodemsanering 2013 van kracht. In de circulaire is het "Milieuhygiënisch saneringscriterium Bodem, protocol Asbest" opgenomen. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor asbest de gemiddelde gewogen concentratie gelegen is boven de I-waarde. De omvang van de aangetoonde verontreiniging is voor de beoordeling niet relevant. Voorwaarde is dat sprake is van een historische verontreiniging, ontstaan voor 1993.

Indien een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt aangetoond dan dient de spoedeisendheid van een eventuele sanering vastgelegd te worden volgens "Milieuhygiënisch saneringscriterium Bodem, protocol Asbest". Een spoedeisend geval van bodemverontreiniging is een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarbij onaanvaardbare humane risico's aanwezig zijn, zodat een spoedige sanering noodzakelijk is.



Bijlage VI: Toetsingskader Besluit en Regeling bodemkwaliteit

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van vrijkomende grond zijn de beschikbare analyseresultaten indicatief getoetst volgens het vigerende Besluit- en Regeling bodemkwaliteit.

De Achtergrond(AW2000)waarden en de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen Wonen en Industrie zijn weergegeven in tabel 1 van bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. De maximale waarden voor de grond zijn voor bepaalde verontreinigingen afhankelijk van het bodemtype. De detectielimiet van een analysemethode kan voor bepaalde verontreinigingen bepalend zijn voor de vaststelling van de AW-waarde. In het onderstaande overzicht worden een drietal toetsingswaarden genoemd, als toetsingskader voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van grond als bouwstof binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit, te weten:

Achtergrondwaarden (AW2000)	Bij (gecorrigeerde) concentraties lager dan deze AW-waarden voor te onderzoeken (kritische) stoffen, is er aanleiding het materiaal onder de klasse "Landbouw en natuur" in te delen. Hierbij worden geacht geen risico's aanwezig te zijn indien er sprake is van veel bodemcontact en gewasconsumptie en een hoge bescherming van het ecosysteem.
Maximale waarde Wonen	Bij (gecorrigeerde) concentraties lager dan deze maximale waarden voor te onderzoeken (kritische) stoffen, is er aanleiding het materiaal onder de klasse "Wonen" in te delen. Hierbij worden geacht geen risico's aanwezig te zijn indien er sprake is van veel bodemcontact en enige gewasconsumptie en een gemiddelde bescherming van het ecosysteem.
Maximale waarde Industrie	Bij (gecorrigeerde) concentraties lager dan deze maximale waarden voor te onderzoeken (kritische) stoffen, is er aanleiding het materiaal onder de klasse "Industrie" in te delen. Hierbij worden geacht geen risico's aanwezig te zijn indien er sprake is van weinig bodemcontact en geen gewasconsumptie en een matige bescherming van het ecosysteem.

Bij overschrijding van de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Industrie en onderschrijding van het saneringscriterium bestaan er mogelijkheden binnen een gebiedsspecifiek kader voor hergebruik van grond. Het gebiedsspecifiek kader dient formeel vastgesteld te zijn door het college van Burgemeester & Wethouders van de betreffende gemeente.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt binnen het generieke kader gebruik gemaakt van de volgende terminologie. Bij toetsing dient rekening te worden gehouden met een toegestane overschrijding van de maximale waarden voor een beperkt aantal parameters* en lokale afwijkingen ten gevolge van gebiedsspecifiek beleid.

Klasse Landbouw en Natuur	Alle (gecorrigeerde) concentraties aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarden (AW2000).
Of	(gecorrigeerde) concentraties voor maximaal één of meer aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen* lager dan twee maal de achtergrondwaarde voor grond. Voorwaarde is verder dat de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Wonen niet wordt overschreden. Deze grond wordt gelijkgesteld aan klasse Landbouw en Natuur en mag als zodanig worden toegepast.
Klasse Wonen	Alle (gecorrigeerde) concentraties aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen lager dan of gelijk aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Wonen.
Of	(gecorrigeerde) concentraties voor maximaal twee of meer aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen* lager dan de sommatie van de achtergrondwaarde en de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse Wonen. Voorwaarde is verder dat de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Industrie niet wordt overschreden. Deze grond wordt gelijkgesteld aan klasse Wonen en mag als zodanig worden toegepast.
Klasse Industrie	Alle (gecorrigeerde) concentraties aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen lager dan of gelijk aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Industrie.
Niet (her)bruikbare grond	Eén of meer (gecorrigeerde) concentratie(s) aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen hoger dan de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse Industrie.

* Afhankelijk van het aantal onderzochte parameters

Bij de bepaling van de gemiddelde concentraties wordt opgemerkt dat wanneer geen sprake is van een overschrijding van de detectiegrenzen, conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit, ter indicatie formeel gerekend wordt met een factor 0,7 maal de detectiegrenzen.