

Verkennd bodemonderzoek

Omgeving Provincialeweg te Someren



Definitief

opdrachtgever: BAKO Projectontwikkeling B.V.

Grontmij Nederland B.V.
Eindhoven, 22 februari 2012

Verantwoording

Titel : Verkennend bodemonderzoek
Subtitel : Omgeving Provincialeweg te Someren
Projectnummer : 313182
Referentienummer : GM-0055223
Revisie : D1
Datum : 22 februari 2012

Auteur(s) : ing. M. Lathouwers
E-mail adres : maarten.lathouwers@grontmij.nl
Gecontroleerd door : drs. ing. M.M.H. Van der Hop
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : drs. P.G.M. Kaasenbrood
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
Zernikestraat 17
5612 HZ Eindhoven
Postbus 1265
5602 BG Eindhoven
T +31 40 265 12 11
F +31 40 244 37 97
www.grontmij.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	5
1.4	Opbouw van het rapport	6
2	Historisch bodemonderzoek	7
2.1	Algemeen.....	7
2.2	Resultaten historisch onderzoek.....	8
2.2.1	Actuele en historische terreingegevens.....	8
2.2.2	Uitgevoerde bodemonderzoeken.....	9
2.2.3	Gegevens Hinderwetvergunning of Wet milieubeheer vergunning	11
2.2.4	BOOT-archief.....	12
2.2.5	Locatiebezoek.....	13
2.2.6	Conclusie historisch onderzoek	13
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	13
2.4	Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie	14
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	15
3.1	Veldonderzoek	15
3.2	Laboratoriumonderzoek	15
4	Resultaten veldonderzoek	18
4.1	Bodemopbouw en grondwatergegevens	18
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	18
4.3	Monsterselectie	19
5	Resultaten laboratoriumonderzoek.....	21
5.1	Analyseresultaten	21
5.2	Toetsing landbodem	21
5.2.1	Toetsingskader landbodem.....	21
5.2.2	Overschrijdingen landbodem	21
5.2.3	Milieuhygiënische kwaliteit landbodem.....	24
5.3	Toetsing waterbodem	26
5.3.1	Toetsingskader waterbodem.....	26
5.3.2	Kwaliteit waterbodem.....	26
6	Conclusies en aanbevelingen	27
6.1	Algemeen.....	27
6.2	Conclusies.....	27
6.3	Aanbevelingen	29

BIJLAGEN:

- Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuizen
- Bijlage 3: Boorprofielen en verklaringsblad
- Bijlage 4: Analysecertificaten
- Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten
- Bijlage 6: Toetsingskader bodemkwaliteit
- Bijlage 7: Kwaliteitsborging Grontmij
- Bijlage 8: Gegevens historisch onderzoek
- Bijlage 9: Kwaliteitsborging Grontmij

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van BAKO Projectontwikkeling B.V. heeft Grontmij Nederland B.V. een verkennend landbodemonderzoek en een waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de omgeving Provincialeweg te Someren. Het landbodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740 (Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) januari 2009) en de NEN 5707 van het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI: april 2003 en correctie d.d. augustus 2006). Het waterbodemonderzoek is gebaseerd op NEN 5720, Bodem - Waterbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodemonderzoek en baggerspecie, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) november 2009.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie “omgeving Provincialeweg te Someren” met een recreatieve functie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (land- en waterbodemonderzoek) noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de onderzoekslocatie. Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of de voorgenomen herinrichting, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend bodemonderzoek is een steekproef en is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Het onderhavig onderzoek betreft alleen het onderzoek naar de verdachte terreindelen van het gebied waar de herinrichting zal plaatsvinden. Ter plaatse van deze terreindelen bestaat de verwachting dat bodemverontreiniging aanwezig is.

In een volgende fase zal tevens onderzoek naar de onverdachte terreindelen plaatsvinden en zal separaat gerapporteerd worden.

1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. De wijze waarop de kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd, is vermeld in bijlage 7.

Grontmij Nederland bv verklaart hierbij dat zij, de NV waar Grontmij Nederland bv deel van uitmaakt, en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- De resultaten van het historisch bodemonderzoek (hoofdstuk 2).
- De uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3).
- De resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4).
- De resultaten van het laboratoriumonderzoek en de interpretatie (hoofdstuk 5).
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Historisch bodemonderzoek

2.1 Algemeen

Grontmij heeft in 2009 een historisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het te ontwikkelen gebied "Heihorsten te Someren". Het betreft de notitie "Historisch onderzoek Recreatieve poort, helofytenfilter en recreatiepark, Grontmij, referentienummer 263503.ehv.220.N001, 24 augustus 2009". In het onderhavige hoofdstuk zijn de gegevens van 2009 aangevuld doordat het onderzoek van destijds is geactualiseerd. De notitie van 2009 zal als gevolg van deze actualisatie worden aangevuld met onderzoeksgegevens die in de tussenliggende periode zijn vrijgekomen.

Voor het onderzoeksgebied is bekend dat (plaatselijk) zinkassen zijn toegepast. De Bodemkwaliteitskaart van Someren beschrijft de algemene bodemkwaliteit van het buitengebied waarin Heihorsten is gelegen. Als aanvulling op deze Bodemkwaliteitskaart (algemene bodemkwaliteit) dient nog meer inzicht te worden verkregen in puntbronnen (onder andere olietanks, boerenerven etcetera), verontreinigde waterbodems en halfverharde paden (asbest, puin, zinkassen etcetera).

De doelstelling van het historisch onderzoek is het achterhalen van de activiteiten die mogelijk tot bodemverontreiniging hebben geleid. Tevens zullen de bestaande bodemonderzoeken worden ingezien, zodat inzicht wordt verkregen in huidige bekende verontreinigingen.

Informatie over het projectgebied is ontleend aan de archieven van de gemeente Someren. Op 23 juni 2009 is reeds een terreininspectie uitgevoerd. Tevens is destijds bij het inzien van de archieven navraag gedaan bij de ambtenaren van de gemeente, met betrekking tot het voorkomen van zinkas-wegen. In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen opgenomen.

Tabel 2.1: Bronnen

Bron	Resultaat
www.bodemloket.nl	Bodeminformatie
www.brabant.nl	Historische kaarten
Gemeentearchief Someren	Bouwarchief/ Hinderwetarchief
Gemeentearchief Someren	Bodemdossiers
Gemeentearchief Someren	Tankarchief
Interview met ambtenaren	Voor zinkaswegen
Terrein inspectie	Algemene indruk van de locatie, bevestiging van details uit het archief onderzoek

2.2 Resultaten historisch onderzoek

2.2.1 Actuele en historische terreingegevens

Het onderzoeksgebied is gelegen naast de kern van Someren en betreft het terrein gelegen tegen de Provincialeweg en de Somerensche Heide. De oppervlakte van de onderzoekslocatie is circa 40 hectare.

Het grootste gedeelte van de locatie is in het verleden voor zover bekend altijd in gebruik geweest als landbouwgrond. Gegevens over dempingen, ophogingen, stortingen en opvullingen zijn niet voorhanden. Er zijn naar verwachting verhardingen met zinkassen aanwezig op de percelen Zomerven 6 en 8 en de weg tussen Zomerven 6, 8 en 12. Tevens zijn zinkassen aanwezig op het perceel Provincialeweg 1 en ter plaatse van de parkeerplaats aan de Bosrandweg. De verontreiniging met zinkassen op het perceel Provincialeweg 11 is inmiddels gesaneerd. Zinkas is een restproduct van de zinkverwerkende industrie en is veelvuldig toegepast in de Kempen. Deze zinkassen blijken aanzienlijke gehalten aan zware metalen te bevatten die bij contact met regen of grondwater deze metalen uitlogen in de onderliggende bodem en grondwater.

Momenteel bestaat de onderzoekslocatie voor een groot gedeelte uit landbouwgrond. Op de onderzoekslocatie staan drie boerderijen (Provincialeweg 9-11 en 25), een huis (Provincialeweg 31) en een café-restaurant "t Weekend" (Provincialeweg 1). Ter plaatse van Provincialeweg 37 was voorheen een boerderij aanwezig; dit gebouw is na 2003 afgebroken. De algemene gegevens van deze locaties zijn hieronder opgenomen.

- *Provincialeweg 1, restaurant 't Weekend*

Het terrein van Provincialeweg 1 is in gebruik als restaurant met terras, parkeerplaats, midget-golfbaan en landbouwgrond. Op dit terrein is bebouwing aanwezig. De parkeerplaats is deels geasfalteerd en deels met steenslag verhard. Er is een bovengrondse propaangastank aanwezig.

- *Provincialeweg 9-11*

Het terrein van Provincialeweg 9-11 bestaat voor het grootste deel uit bebouwing. Deze bebouwing bestaat uit een boerderij en stallen. Er is een erfverharding en een bovengrondse propaangastank van 18 m³ aanwezig.

- *Provincialeweg 25*

Het terrein van Provincialeweg 25 bestaat voor het grootste deel uit bebouwing. Deze bebouwing bestaat uit een boerderij. Er is ook een erfverharding aanwezig. Er was een bovengrondse propaangastank aanwezig.

- *Provincialeweg 31*

Het terrein van Provincialeweg 31 bestaat voor het grootste deel uit bebouwing. Deze bebouwing bestaat uit een huis. Dit perceel behoort niet tot de onderzoekslocatie, maar is aan drie zijden ingesloten door de onderzoekslocatie.

- *Provincialeweg 37*

Het terrein van Provincialeweg 37 bestaat voor het grootste deel uit braakliggend terrein. Hier heeft een boerderij gestaan maar deze is afgebroken.

2.2.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Hieronder zijn de bodemonderzoeken beschreven die zijn uitgevoerd in en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Opgemerkt wordt dat de onderzoeken [4 en 5] feitelijk niet behoren tot het projectgebied, maar wel aan drie zijden worden ingesloten door het projectgebied.

Uitgevoerde bodemonderzoeken binnen het projectgebied.

1. Onderzoek naar bodemverontreiniging terrein "Provincialeweg 25" gemeente Someren verkennd onderzoek, SRE Milieudienst Regio Eindhoven, kenmerk: 4.79.47866, d.d. 26 maart 1996;
2. Rapport betreffende verkennd bodemonderzoek aan de Provincialeweg 11 te Someren, Kanters adviesgroep Asten, kenmerk: 1013-R001, d.d. 10 juni 1997;
3. Verkennd bodemonderzoek aan de Provincialeweg te Someren, De Straat Milieuadviseurs B.V., kenmerk: R1RDB02K0436.doc, d.d. 30 oktober 2002;
4. Bodemonderzoek Provincialeweg 31 te Someren, Witteveen + Bos, kenmerk: SME8-1/zekn/265, d.d. 20 september 2005;
5. Evaluatierapport (BUS) grondsanering (conform uniforme saneringen) locatie Provincialeweg 31 te Someren, BKK Bodemadvies bv, kenmerk: 7105-02.BKK, d.d. 28 december 2007;
6. Nader bodemonderzoek t.p.v. de Provincialeweg 11 in de gemeente Someren, Geonius, kenmerk: AB084700138, d.d. 19 november 2008;
7. BUS-melding d.d. 28 mei 2009, Provincialeweg 11 te Someren;
8. Evaluatierapport d.d. 9 november 2009, Provincialeweg 11 te Someren;
9. Rapportage bodemonderzoek Provincialeweg 1 Someren, Arcadis, kenmerk 110501 / ZF6/3j3/200978, 2 oktober 2006;
10. Inspectie van de bodem middels verkennd en aanvullend bodemonderzoek in Someren – perceel gelegen aan de Provincialeweg 9-11 te Someren, Provincie Noord-Brabant, rapport 2007-0038-B-O, 30 september 2008;
11. Verkennd bodemonderzoek voor de locatie Provincialeweg 25 te Someren, Ökocare, kenmerk RS9581A.doc, 2 december 2010.

Uit het verkennd bodemonderzoek [1] blijkt dat in de bodem een lichte verontreiniging met PAK's aanwezig is en in het grondwater een matige verontreiniging met koper en lichte verontreiniging met arseen en chroom. De grond en het grondwater bleken niet verontreinigd te zijn met de overige onderzochte stoffen.

Uit het verkennd bodemonderzoek [2] blijkt dat in de bodem een lichte verontreiniging met PAK is aangetroffen en in het grondwater een lichte verontreiniging met chroom en zink. De grond en het grondwater bleken niet verontreinigd te zijn met de overige onderzochte stoffen.

Uit het verkennd bodemonderzoek [3] blijkt dat in de bodem sterke verontreinigingen met lood, zink en arseen aanwezig zijn. Tevens is een matige verontreiniging met koper aanwezig en zijn lichte verontreinigingen met cadmium, PAK en minerale olie in de bodem aanwezig. In het grondwater is een sterke verontreiniging met nikkel aanwezig.

Uit het bodemonderzoek [4] blijkt dat in de bodem een sterke verontreiniging met zware metalen aanwezig is en in het grondwater een lichte verontreiniging met zware metalen. Er is alleen onderzoek (grond en grondwater) verricht naar zware metalen. Dit perceel behoort niet tot de onderzoekslocatie.

Uit het evaluatie-rapport [5] blijkt dat er een restverontreiniging in de bodem is achter gebleven ter plaatse van het begin van de oprijlaan naar de Provincialeweg toe. De terugsaneerwaarde voor de locatie was de BGW-waarde voor siertuinen (voor zware metalen). Dit perceel behoort niet tot de onderzoekslocatie.

Uit het nader bodemonderzoek [6] blijkt dat in de bodem een sterke verontreiniging met zware metalen vooral koper, lood en zink aanwezig is. Het grondwater is niet onderzocht. Het onderzoek is uitgevoerd door actief bodembeheer de kempen (ABDK). Aansluitend is de locatie ge-

saneerd [7 en 8] tot de BGW-waarde wonen met siertuin (= interventiewaarde). Er is 605 m³ verontreinigde grond afgevoerd. De gesaneerde locatie is weergegeven in bijlage 8. Uit het onderzoek [9] is gebleken dat een ernstig geval van bodemverontreiniging aanwezig is. Ter plaatse van de oprit en uitstrekkend tot buiten de oprit is, als gevolg van de aanwezigheid van zinkassen, globaal de bovenste meter verontreinigd met de zware metalen arseen, cadmium, koper, lood en zink. De horizontale verontreinigingscontour is opgenomen in bijlage 8. Het volume sterk verontreinigde grond is 615 m³. Het grondwater is niet verontreinigd met onderzochte parameters.

Tevens is gebleken dat ter plaatse van de boringen 39, 40, 42, 43, 48, 50 (zie bijlage 8) vermoedelijk een schietbaan aanwezig is geweest, waar matig tot sterk verhoogde gehalten aan lood in de bovengrond zijn aangetroffen. De verontreiniging met lood is niet horizontaal en verticaal ingekaderd. Aanbevolen wordt de verontreiniging met lood in de grond nader in te kaderen.

Uit het verkennend en aanvullend bodemonderzoek [10] blijkt dat in de grond van het onverdachte terreindeel een sterke verontreiniging met zware metalen (vooral koper en zink) aanwezig is. Het grondwater is licht verontreinigd met zware metalen en minerale olie. De verontreiniging in de grond is gesaneerd (zie rapporten 7 en 8).

Ter plaatse van de ondergrondse tank (5 m³) is in de grond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Het grondwater is niet verontreinigd met oliecomponenten.

Ter plaatse van de bovengrondse tank en de werkplaats zijn in de grond en het grondwater geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetroffen.

Ter plaatse van de werktuigenloods is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetroffen.

Ter plaatse van het grondwater nabij de stallen met drijfmest zijn de referentiewaarden voor CZV, nitraat, fosfaat en stikstof-Kjeldahl vastgesteld.

Nabij de stallen zijn in de grond geen asbesthoudende materialen aangetroffen.

Uit het bodemonderzoek [11] blijkt dat in de boven- en ondergrond plaatselijk een lichte verontreiniging met kobalt aanwezig is. In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium en kwik aanwezig.

Uitgevoerde bodemonderzoeken in de directe omgeving van het projectgebied.

12. Rapport betreffende verkennend bodemonderzoek aan de Provincialeweg 17 te Someren, Kanters adviesgroep Astén, kenmerk: 628-R001, d.d. 07 februari 1995;
13. Rapportage Bodemonderzoek Vaarselstraat 109 5711 RD Someren, Arcadis, kenmerk: 1105001/ZF5/432/200978, d.d. 26 september 2005;
14. Bijlage rapport evaluatie bodemsanering zinkassen Vaarselstraat 109 Someren, Tauw, kenmerk: AB/0847/00147, d.d. 16 mei 2008.

Uit het verkennend bodemonderzoek [12] blijkt dat in de grond een lichte verontreiniging met PAK's en minerale olie en in het grondwater een matige verontreiniging met chroom en een lichte verontreiniging met arseen aanwezig is. De grond en het grondwater bleken niet verontreinigd te zijn met de overige onderzochte stoffen.

Uit het bodemonderzoek [13] blijkt dat in de grond een sterke verontreiniging met zware metalen (vooral zink, lood en koper) en in het grondwater een lichte verontreiniging met zware metalen aanwezig is.

Uit het evaluatie-rapport [14] blijkt dat er een restverontreiniging in de grond is achtergebleven ter plaatse van de slootkant aan de kant van de Vaarselstraat. De terugsaneerwaarde voor de locatie was de BGW-waarde wonen met siertuin. Sanering is uitgevoerd in het kader van zinkassen verwijderingactie door actief bodembeheer de Kempen (ABDK).

2.2.3 Gegevens Hinderwetvergunning of Wet milieubeheer vergunning
In en om het projectgebied bevinden zich de volgende vergunningsplichtige inrichtingen (Wet Milieubeheer):

- *Restaurant 't Weekend*

Deze inrichting bevindt zich aan de Provincialeweg 1. Voor deze inrichting is op 7 juli 1988 een Hinderwet-vergunning afgegeven voor een café- en restaurantbedrijf voor de oprichting van een restaurant. Op 20 september 1994 is een revisievergunning verricht in het kader van het 'besluit opslag propaan'. Ten slotte is op 15 april 1999 de Hinderwet omgezet in het AMvB 'activiteiten-besluit'.

Uit het schrijven van schutterij "St Joris" (d.d. 9 februari 1963) is genoemd dat ter plaatse van perceel E 1851 per 1 februari 1963 de schietbaan is gesloten. De schutterij heeft d.d. 18 juni 1963 een aanvraag ingediend voor het oprichten van een drietal schutsbomen (gilde schieten) voor perceel Vaarselstraat 113 (perceel F 1873). De exacte situering van de schietbaan is niet bekend geworden uit de dossier-gegevens.

- *Rundvee- en varkenshouderij, maatschap H. en T. Verhees*

Deze inrichting bevindt zich aan de Provincialeweg 9-11. Voor de inrichting op nummer 9 is op 15 augustus 1980 een Hinderwet-vergunning afgegeven voor een rundvee- en varkenshouderij met een olie opslag. De oprichtingsvergunning is afgegeven in 1983. Op 11 juli 1983 is voor nummer 11 een Hinderwet-vergunning afgegeven voor een varkenshouderij en –mesterij met olie opslag en propaangastank. Op 25 juli 1988 is een kennisgeving verstuurd naar de gemeente met betrekking tot de plaatsing van mestbassins. Op 30 juni 1989 is nummer 9 en 11 samengegaan en is er een nieuwe Hinderwet-vergunning aangevraagd voor een rundveehouderij, varkensfokkerij en –mesterij. Op 5 juni 1993 is een Hinderwet-vergunning afgegeven voor een Varkensfokkerij en melkrundveehouderij met opslag van olie, propaan en meststoffen. Op 6 november 1998 is een Wet milieubeheer afgegeven voor een rundveehouderij, varkensfokkerij en -mesterij. Tenslotte is er op 2 maart 2004 een revisie-vergunning aangevraagd voor de inrichting voor uitbreiding en verandering.

Achter stal 3 is (milieucontrole van 30-1-2003) op het maaiveld asbesthoudend plaatmateriaal (chrysotiel 2-5%) aangetroffen. Uit navraag (d.d. 2 januari 2012) bij de eigenaar, de heer Verhees, blijkt dat het plaatmateriaal destijds is verwijderd.

- *Rundveehouderij, P.F. van den Bogaart*

Deze inrichting bevindt zich aan de Provincialeweg 17. De oprichtingsvergunning is afgegeven in 1984. Voor de inrichting is op 18 mei 1992 een revisievergunning in het kader van uitbreiding en verandering gedaan. Op 28 februari 2005 is een veranderingsvergunning afgegeven voor een rundveehouderij.

- *Varkenshouderij, Maatschap Martens*

Deze inrichting bevindt zich aan de Provincialeweg 25. Voor de inrichting is op 23 maart 1979 een Hinderwet-vergunning afgegeven voor een rundveehouderij, varkensmesterij en –fokkerij. Op 15 mei 1990 is er een Wet Milieubeheer afgegeven voor verandering en uitbreiding van de jongveehouderij, varkenshouderij en –mesterij. Op 3 mei 1996 is er een Wet Milieubeheer afgegeven voor verandering en uitbreiding van de varkensfokkerij. Op 15 oktober 1999 is er een vergunning Wet Milieubeheer afgegeven voor de uitbreiding van de varkensfokkerij. Op 7 juni 2004 is er een revisievergunning afgegeven voor de varkenshouderij. Ten slotte is op 11 juni 2008 een Wet Milieubeheer vergunning voor de verandering van de varkenshouderij afgegeven.

2.2.4 BOOT-archief

Op de onderzoekslocatie en de directe omgeving van het projectgebied zijn diverse boven- grondse en ondergrondse HBO-tanks aanwezig (geweest). Een overzicht van deze tanks is op- genomen in tabel 2.2 (bovengrondse tanks) en tabel 2.3 (ondergrondse tanks).

Tabel 2.2: Gegevens bovengrondse brandstoftanks

Locatie	Bg tank		Gesaneerd	Ligging bekend?
	aard	m ³		
Locaties ter plaatse van onderzoekslocatie				
Provincialeweg 1	1 x HBO	3	?	ja
Provincialeweg 9-11	2 x diesel	2 x 1 (bij elkaar liggend)	Verwijderd en vervan- gen door 1 tank van ca 1,5 m ³ op globaal dezelfde plaats	ja
Provincialeweg 25	1 x dieseltank	0.6	?	ja
Locaties buiten de onderzoekslocatie				
Provincialeweg 17	2 x diesel(-tank) 1 x opslag: (olie en afgew. olie)	Tanks: 1.2 en 3	?	nee

Tabel 2.3: Gegevens ondergrondse brandstoftanks

Locatie	Og tank		Gesaneerd	Tank- certificaat?	Ligging bekend
	aard	m ³			
Locaties ter plaatse van onderzoekslocatie					
Provincialeweg 1	1 x HBO	5	Ja, in 1994 afge- vuld met zand	ja	ja
Provincialeweg 9-11	1 x HBO 1 x HBO	3 5 ¹	? - Ja, in eigen be- heer	- ? - nee	- ja - ja
Provincialeweg 25	3 x HBO	2 van 3.5, 1 van 5	Ja, in 1991 in eigen beheer	nee	- 3 x ja
Zomerven 6	1 x HBO	3	Ja, afgevuld met zand	Ja, geen ver- ontreiniging	ja
Locaties buiten de onderzoekslocatie					
Provincialeweg 17	1 x HBO	5	Ja, in eigen beheer.	nee	Nee, maar ligt ruim buiten onder- zoekslocatie
Provincialeweg 21	1 x HBO	3	Ja, in eigen beheer	nee	Nee, maar ligt ruim buiten onder- zoekslocatie
Provincialeweg 31	1 x HBO	3	Ja, in 1991 in eigen beheer	nee	Nee, maar ligt ruim buiten onder- zoekslocatie
Beuvenlaan 1	1 x HBO	10	Ja, in eigen beheer	nee	Nee, maar ligt ruim buiten onder- zoekslocatie
Vaarselstraat 109	1 x HBO	5	Ja, in eigen beheer	nee	Nee, maar ligt ruim buiten onder- zoekslocatie
Zomerven 8	1 x HBO	5	Ja, in eigen beheer	nee	Nee, maar ligt ruim buiten onder- zoekslocatie

¹

De brandstoftank is bij onderzoek [10] onderzocht en daarna niet meer in gebruik geweest.

2.2.5 Locatiebezoek

Bij het locatiebezoek op 23 juni 2009 zijn de volgende zaken geconstateerd. Er zijn verschillende zandwegen aanwezig op de Zomerven, Kuilerstraat en bij de parkeerplaats van de Somerensche Heide. Er is een halfverharding aanwezig op de parkeerplaats van het restaurant 't Weekend. Er zijn drie boerderijen aanwezig op de onderzoekslocatie. Voor het overige deel bestaat de locatie uit landbouwgrond en bos.

2.2.6 Conclusie historisch onderzoek

Uit de resultaten van het historisch onderzoek is gebleken dat ter plaatse van de locatie Provincialeweg 1 een ernstig geval van bodemverontreiniging aanwezig is. Tevens zijn ter plaatse sterk verhoogde gehalten aan lood aangetroffen, waarbij nog geen inkadering van de verhoogde gehalten heeft plaatsgevonden.

Ter plaatse van de volgende locaties is bodemonderzoek naar verdachte locaties benodigd:

1. Binnen het projectgebied: Provincialeweg 1, Provincialeweg 9-11, Provincialeweg 25 en Zomerven 6. Ter plaatse van deze locaties is een bovengrondse of ondergrondse brandstoftank aanwezig (geweest).
2. Op de wegen in het plangebied met voorgenomen herinrichting ten aanzien van de aanwezigheid van zink-assen.
3. De parkeerplaats aan de Bosrandweg is verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van zink-assen. In de directe omgeving van de parkeerplaats is, uit bodemonderzoek [3], gebleken dat in de grond sterke verontreinigingen met lood, zink en arseen en een matige verontreiniging met koper aanwezig zijn. In het grondwater is een sterke verontreiniging met nikkel aanwezig.
4. Erven zijn verdacht door diverse verhardingen en activiteiten.
5. Als sloten worden gedempt dient waterbodemonderzoek plaats te vinden.
6. De boerderij aan de Provincialeweg 37 is gesloopt en heeft mogelijk bestaan uit asbesthoudende materialen. Het voor asbest en voor puin verdachte terreindeel heeft een oppervlakte van circa 1.500 m².

Over het algemeen kunnen de volgende bodemaspecten worden opgemerkt:

- uit de diverse bodemonderzoeken is gebleken dat de bodem in de nabijheid van het projectgebied sterke verontreinigingen bevatten. Deze sterke verontreinigingen bestaan alleen uit zware metalen en zijn veroorzaakt door de zinkassen.
- In de regio van de gemeente Someren worden veelvuldig fluctuerende gehalten aan zware metalen aangetroffen in het grondwater. Deze verhoogde gehalten kunnen worden gezien als verhoogde achtergrondwaarden.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Onderstaand is in de tabel de regionale bodemopbouw opgenomen (gebaseerd op de gegevens uit de Grondwaterkaarten van TNO, Eindhoven / Venlo, kaartblad 52 west en 51 oost).

Tabel 2.4: Diepe bodemopbouw

Dikte van pakket (m –mv)	Pakket	Formatie	Bodemopbouw
0 - 18	Deklaag	Formatie van Boxtel	Fijne slibhoudende zanden, zandige lemen, klei en veen
18 -85	1 ^e watervoerend pakket	Formatie van Beegden en Sterksel	Matig fijne tot grove grindhoudende zanden, met plaatselijk een kleilaag
> 85	1 ^e scheidende laag	Formatie van Waalre	Fijne slibhoudende zanden en kleien

Het freatische grondwater stroomt regionaal in noord-noordwestelijke richting.

2.4 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Conform de aanpak van NEN 5740 en NEN 5720 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. Hierbij wordt de onderzoekslocatie zonodig onderverdeeld in deellocaties. Per (deel)locatie moet een onderzoekshypothese worden opgesteld, op basis waarvan de onderzoeksstrategie wordt bepaald. De hypothese geeft het volgende aan:

- Of de bodem naar verwachting wel of niet verontreinigd is.
- De aard van de verontreinigende stoffen.
- De plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen.
- Of de stoffen worden verwacht in grond en/of grondwater.

Op basis van de bekende gegevens wordt ten aanzien van de hypothese van uitgegaan dat in principe sprake is van verdachte onderzoeklocaties. Voor de onderzoeksstrategie van de erven, het te onderzoeken deel van de Kuilerstraat en de parkeerplaats aan de Bosrandweg wordt echter onderzoek verricht conform de NEN 5740 strategie "onverdachte locatie". De brandstoftanks worden onderzocht conform de strategie "VEP-OO" (ondergrondse brandstoftanks) en de strategie "VEP" (bovengrondse brandstoftanks). Indien een locatie verdacht is ten aanzien van het voorkomen van asbest zal (gecombineerd) een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 worden uitgevoerd. De waterbodem wordt onderzocht conform de strategie "OLN" (overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning).

In hoofdstuk 3 is de onderzoeksstrategie (boringen, asbestgaten, peilbuizen en analyses) uitgewerkt in de vorm van een onderzoeksinspanning (veldwerk en laboratorium).

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is verricht door de firma Milon bv en de groep Terreinonderzoek van Grontmij Nederland B.V. Beide firma's zijn erkend voor het uitvoeren van veldwerk conform de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek". De werkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode 5 tot en met 26 januari 2012, volgens voornoemde BRL SIKB 2000 en de bijbehorende VKB protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

Het veldwerk is uitgevoerd door Jeffrey van Hout van Milon bv en door Hans de Peijper van Grontmij B.V. en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen en asbestgaten bepaald. Ter plaatse van de locaties Provincialeweg 1, de Kuilerstraat, Provincialeweg 9 (achter stal), Provincialeweg 37 en de parkeerplaats aan de Bosrandweg is een maaiveldinspectie conform de NEN 5707 uitgevoerd.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen, peilbuizen en asbestgaten vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken, inclusief eventuele asbestverdachte materialen.
- Het nemen van monsters van het bij de boringen en asbestgaten vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3.

Op 2 en 7 februari 2012 zijn door de heer Jeffrey van Hout van Milon de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het bepalen van de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde boringen en asbestgaten met boordieptes weergegeven. Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen en asbestgaten.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond- en grondwatermonsters en waterbodemmonsters zijn in het door RvA geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen die vallen onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn.

Een overzicht van het aantal en van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in tabel 3.1. Voor de toegepaste methoden bij het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar bijlage 4.

Tabel 3.1 Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	Sublocatie	Strategie ¹			Oppervlakte en/of lengte	Boringen (m –mv)						Grond ²		Slib ²	Grondwater ²	
		NEN 5740	NEN 5707	NEN 5720		0,5	1,0	2,0	3,0	peil- buis	asbestgat	STAPg	Olie	STAPs	STAPw	Olie
Provincialeweg 1	Parkeerplaats (en erf)	ONV	V		3400 m ²			2		1	15 ³	6 (bg) 2 (og)			1	
	Bg HBO-tank (3 m ³)	VEP					1			1			1			1
	Og HBO-tank (5 m ³)	VEP-OO								1 ⁵			2			1
Provincialeweg 9-11	Erven: - 1800 m ² - 1200 m ²	ONV				- 8 - 6		- 2 - 1		- 1 - 1		- 2 (bg) en 1 (og) - 2 (bg) en 1 (og)			- 1 - 1	
	Bg dieseltank (2 m ³ en 1,5 m ³)	VEP					3			1			2			1
	Og HBO-tank (3 m ³)	VEP-OO								1 ⁴			2			1
	Kuilerstraat (zinkassen)	ONV			1700 m ²			2		1	11 ³	3 (bg) 1 (og)			1	
	Watergang			OLN	500 m ¹		10							1		
	Verificatie aanwezigheid asbest achter stal		V								1 sleuf ³ (2*0,5 m)					
Provincialeweg 25	Erf	ONV			2000 m ²	8		2		1		3 (bg) 3 (og)			1	
	Bg dieseltank (0,6 m ³): onderzoek ter plaatse van voormalige en huidige ligging	VEP					- 2 ⁴ - 2 ⁴			- 1 - 1			- 2 - 2			- 1 - 1
	Og HBO-tanks (3,5 m ³) (3,5 m ³) (5,0 m ³)	VEP-OO							- 1 - 1 - 1	- 1 - 1 - 1			- 2 - 2 - 2			- 1 - 1 - 1
Zomerven	- erf - berm erf (naast zinkassenweg)	ONV			3900 m ²	- 10 - 5		- 2 - 0		- 1 - 0		- 2 (bg) en 1 (og) - 2 (bg)			- 1 - 0	
	Og HBO-tank (3 m ³)	VEP-OO								1 ⁵			1			1

Provincialeweg 37	Terrein met gesloopte boerderij	ONV	V		1500 m ²			1		1	8 ³	1 (bg) 1 (og)			1	
Parkeerplaats aan bosrandweg	Parkeerplaats met zinkassen	ONV	V		4000 m ²			2		1	13 ³	3 (bg) 2 (og)			1	

- 1
 - ONV Onverdacht
 - V Verdacht
 - VEP-OO Verdacht, plaatselijke bodembelasting, ondergrondse opslagtanks
 - VEP Verdacht, met plaatselijke kern
 - OLN Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning
- 2
 - STAPg/STAPs barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM) en minerale olie (GC)
 - STAPw pH, Ec, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie (GC), conform AS 3000
 - Olie minerale olie / vluchtige aromaten
 - Bg bovengrond
 - Og ondergrond
- 3 Omvang asbestgat: 0,3 * 0,3 m met diepte 0,5 m. Boringen en peilbuizen zijn geplaatst gecombineerd met de asbestgaten. De werkzaamheden zullen worden voorafgegaan door een maaiveld-inspectie conform NEN 5707.
- 4 Er is volstaan met het plaatsen van 1 peilbuis, aangezien als gevolg van het ontgraven van grond ter plaatse een plas water is ontstaan waardoor het plaatsen van een extra boring niet mogelijk was.
- 5 Aangezien een tankcertificaat voorhanden is, is volstaan met het plaatsen van één peilbuis.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bovengrond van de onderzoekslocatie(s) bestaat uit matig fijn, zwak tot matig siltig, matig humeus zand. De ondergrond (vanaf 0,3 à 0,7 m –mv tot globaal 3,0 m –mv) bestaat veelal uit matig fijn, zwak tot matig siltig (zwak humeus) zand.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)
A03	1,40-2,40	1,03	6,82	399
A18	1,90-2,90	1,09	5,84	127
A19	1,45-2,45	1,04	6,33	193
B11	2,00-3,00	1,05	6,64	643
B19	1,60-2,60	1,25	5,63	342
B23	1,85-2,85	1,25	6,68	942
B25	1,00-2,00	0,33	6,84	893
B28	1,90-2,90	1,22	5,58	273
C11	1,60-2,60	1,53	5,72	817
C14	1,50-2,50	1,07	6,25	338
C16	1,40-2,40	1,12	5,76	775
C18	1,50-2,50	1,18	5,87	709
C20	1,60-2,60	1,53	6,51	481
C23	1,40-2,40	0,96	6,12	283
D13	1,55-2,55	1,04	6,41	638
D19	1,90-2,90	0,98	5,36	421
E02	1,50-2,50	0,84	6,36	172
F03	2,10-3,10	1,28	5,57	321

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (EC) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De in de tabel 4.1 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Deze waarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.2. Bij de boringen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Op het maaiveld is alleen ter plaatse van asbestgat A07 twee stukken asbestverdacht materiaal aangetroffen. In het ontgraven danwel opgeboorde bodemmateriaal van de asbestgaten, sleuf B47 en de boringen en peilbuizen zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 4.2 Zintuiglijke waarneming

Boringnummer	Maximale boor- diepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Zintuiglijke waarneming
A02	2,0	0,0 - 0,4	Sterk puin, resten plastic
A06	0,5	0,0 - 0,5	Matig puin, resten plastic, resten metaal
A07	0,5	0,1 - 0,5	Resten puin
A08	0,5	0,0 - 0,5	Resten puin
A09	1,2	0,3 - 0,7	Matig puin
A10	1,0	0,2 - 0,3	Resten zinkassen
		0,3 - 0,5	Resten asfalt
A11	1,2	0,1 - 0,4	Zwak puin, resten metaal
		0,4 - 0,6	Zwak puin
		0,6 - 0,7	Zwak puin
A13	1,0	0,0 - 0,1	Zwak puin
A14	1,1	0,0 - 0,1	Zwak puin
		0,1 - 0,2	Sterk puin
B12	0,5	0,0 - 0,5	Resten puin
B15	0,5	0,0 - 0,5	Resten puin
B20	1,0	0,5 - 1,0	Resten puin
B21	1,0	0,8 - 1,0	Resten puin
B22	0,5	0,0 - 0,5	Resten puin
B25	2,7	0,0 - 0,3	Zwak puin
B28	2,9	0,2 - 0,6	Resten puin
B42	1,3	0,5 - 0,6	Resten slib
B43	1,3	0,4 - 0,5	Resten slib
B44	1,3	0,4 - 0,5	Resten slib
B45	1,0	0,4 - 0,5	Zwak slib
C08	1,0	0,2 - 0,5	Sporen zinkassen
C10	2,0	0,0 - 0,5	Resten puin
C16	3,0	0,2 - 0,6	Resten beton
		1,1 - 1,5	Zwak puin
C17	3,0	0,6 - 1,1	Resten puin
C18	3,0	0,7 - 1,1	Resten puin
C19	3,0	0,2 - 0,6	Resten puin
D11	2,0	0,0 - 0,5	Sporen puin
D15	0,5	0,1 - 0,5	Resten beton, sporen zinkassen
D16	0,5	0,0 - 0,5	Resten beton
E01	2,0	0,0 - 0,5	Zwak puin
E02	2,5	0,0 - 0,4	Zwak puin
E03	0,5	0,0 - 0,5	Zwak puin
E04	0,5	0,0 - 0,3	Resten puin
E05	0,5	0,0 - 0,5	Sporen puin
E06	0,5	0,0 - 0,5	Sporen puin
E07	0,5	0,0 - 0,5	Zwak puin
E08	0,5	0,0 - 0,3	Sporen puin
F01	2,0	0,3 - 0,8	Resten puin
F13	0,8	0,3 - 0,8	Resten puin

4.3 Monstersselectie

De selectie van de te analyseren grondmonsters, zoals genoemd in §3.2, heeft plaatsgevonden op basis van de in de voorgaande paragrafen genoemde resultaten van het veldonderzoek.

De monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is in tabel 4.3 weergegeven. In deze tabel zijn tevens de zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken van de boringen behorende tot de (meng)monsters opgenomen.

Tabel 4.3 *Monsterselectie*

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummer	Analyse- pakket	Motivatie
Provincialeweg 1				
a1	0,0 - 0,5	A16, A17, A18	MO / VAK	Onderzoek bg HBO-tank
a2	0,0 - 0,5	A19	MO / VAK	Onderzoek og HBO-tank
a3	1,2 - 2,2	A19	MO / VAK	Onderzoek og HBO-tank
a4	0,0 - 0,4	A09, A12, A15	STAPg	Puinlaag
a5	0,2 - 0,3	A10	STAPg	Resten zinkassen
a6	0,0 - 0,4	A02, A11, A13	STAPg	Puin-, glas-, plastichoudende laag
a7	0,5 - 1,2	A02, A09, A10, A11, A13	STAPg	Milieuhygiënische kwaliteit og
a8	0,0 - 0,5	A06	STAPg	Puin-, metaal-, plastichoudende laag
a9	0,3 - 0,7	A01, A04, A05	STAPg	Laag onder puin/zinkassen
a10	0,0 - 0,5	A07, A08	STAPg	Resten puin
a11	0,7 - 1,0	A01, A04, A05	STAPg	Milieuhygiënische kwaliteit og
Provincialeweg 9 - 11				
b1	0,0 - 0,5	B01, B02, B03, B04, B05, B09	STAPg	Milieuhygiënische kwaliteit bg
b2	0,0 - 0,5	B06, B07, B08, B10, B11	STAPg	Milieuhygiënische kwaliteit bg
b3	0,9 - 1,5	B09, B10, B11	STAPg	Milieuhygiënische kwaliteit og
b4	0,0 - 0,5	B20, B22	MO / VAK	Onderzoek bg diesel-tank
b5	0,0 - 0,4	B21, B23	MO / VAK	Onderzoek bg diesel-tank
b6	0,3 - 0,7	B25	MO / VAK	Onderzoek og HBO-tank
b7	1,2 - 2,2	B25	MO / VAK	Onderzoek og HBO-tank
b8	0,0 - 0,5	B12, B15	STAPg	Resten puin
b9	0,0 - 0,5	B13, B14, B16, B17, B18, B19	STAPg	Milieuhygiënische kwaliteit bg
b10	0,8 - 1,6	B18, B19	STAPg	Milieuhygiënische kwaliteit og
b11	0,0 - 0,2	B27, B28, B31 tot en met B36	STAPg	Puinlaag
b12	0,1 - 0,7	B27, B28, B31 tot en met B36	STAPg	Laag onder puinlaag
b13	0,1 - 0,6	B26, B29, B30	STAPg	Milieuhygiënische kwaliteit bg
b14	1,0 - 1,6	B26, B27, B28	STAPg	Milieuhygiënische kwaliteit og
X1	0,1 - 1,0	B37 tot en met B46	STAPs	Milieuhygiënische kwaliteit waterbo- dem
Provincialeweg 25				
c01	0,2 - 0,5	C08	STAPg	Sporen zinkassen
c02	0,0 - 0,5	C01, C03, C05, C07, C09, C10, C11	STAPg	Milieuhygiënische kwaliteit bg
c03	1,0 - 1,5	C09, C10, C11	STAPg	Milieuhygiënische kwaliteit og
c04	0,6 - 1,5	C16, C17, C18	STAPg	Oude slootbodem ?
c05	0,0 - 0,5	C12, C13, C14	MO / VAK	Onderzoek bg diesel-tank
c06	0,6 - 1,0	C12, C13, C14	MO / VAK	Onderzoek bg diesel-tank
c07	0,0 - 0,6	C15, C16	MO / VAK	Onderzoek og HBO-tank
c08	2,0 - 2,5	C15, C16	MO / VAK	Onderzoek og HBO-tank
c09	0,2 - 0,7	C17, C18	MO / VAK	Onderzoek og HBO-tank
c10	2,0 - 2,5	C17, C18	MO / VAK	Onderzoek og HBO-tank
c11	0,0 - 0,6	C19, C20	MO / VAK	Onderzoek og HBO-tank
c12	2,0 - 2,6	C19, C20	MO / VAK	Onderzoek og HBO-tank
c13	0,0 - 0,5	C21, C22, C23	MO / VAK	Onderzoek bg diesel-tank
c14	0,5 - 1,0	C21, C22, C23	MO / VAK	Onderzoek bg diesel-tank
c15	0,1 - 0,2	C08	PAK	Verticale inkadering PAK
c16	0,5 - 0,7	C08	PAK	Verticale inkadering PAK
Zomervan 6				
d01	0,0 - 0,5	D01 tot en met D05, D11, D12	STAPg	Milieuhygiënische kwaliteit bg
d02	0,0 - 0,5	D06, D07, D08, D09, D10, D13	STAPg	Milieuhygiënische kwaliteit bg
d03	1,0 - 1,5	D11, D12, D13	STAPg	Milieuhygiënische kwaliteit og
d04	0,1 - 0,5	D15	STAPg	Sporen zinkassen
d05	0,0 - 0,5	D14, D16, D17, D18	STAPg	Milieuhygiënische kwaliteit bg
d06	1,1 - 2,0	D19	MO / VAK	Onderzoek og HBO-tank
Provincialeweg 37				
e01	0,0 - 0,5	E01 tot en met E08	STAPg	Zwak puinhoudend
e02	0,9 - 1,5	E01, E02	STAPg	Milieuhygiënische kwaliteit og
Parkeerplaats aan Bosrandweg				
f1	0,0 - 0,2	F01 tot en met F04, F07, F10, F13	STAPg	Puinlaag
f2	0,1 - 0,4	F01, F02, F03, F07, F10, F13	STAPg	Laag onder puinlaag
f3	0,3 - 0,8	F01, F13	STAPg	Resten puin
f4	0,3 - 0,8	F02, F03, F05, F07, F09, F12	STAPg	Milieuhygiënische kwaliteit bg
f5	0,7 - 1,1	F01, F02, F03	STAPg	Milieuhygiënische kwaliteit og

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Analyseresultaten

De analysecertificaten van ALcontrol Laboratories met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4.

5.2 Toetsing landbodem

5.2.1 Toetsingskader landbodem

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden in deze circulaire. Het toetsingsresultaat en de toetsingswaarden voor de bodemtypen zijn in bijlage 5 weergegeven. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor grond:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden.
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek.
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Voor grondwater gelden de volgende toetsingswaarden:

- S: Streefwaarde, ijkpunt voor een milieukwaliteit van het grondwater op de lange termijn op basis van het verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem.
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de Streefwaarde en de Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek.
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

5.2.2 Overschrijdingen landbodem

Uit de toetsing van de gemeten waarden in bijlage 5 blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetroffen. Deze overschrijdingen zijn weergegeven in de tabellen 5.1 (grond) en 5.2 (grondwater).

Tabel 5.1 Toetsingsresultaten van de grondmonsters

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummer	Motivatatie	Overschrijdingen
Provincialeweg 1				
a1	0,0 - 0,5	A16, A17, A18	Onderzoek bg HBO-tank	-
a2	0,0 - 0,5	A19	Onderzoek og HBO-tank	-
a3	1,2 - 2,2	A19	Onderzoek og HBO-tank	-
a4	0,0 - 0,4	A09, A12, A15	Puinlaag	Lood, zink, PAK, PCB, minerale olie > AW
a5	0,2 - 0,3	A10	Resten zinkassen	Koper, lood, nikkel, zink, PAK > AW, cadmium, cobalt, kwik, molybdeen, min olie > AW
a6	0,0 - 0,4	A02, A11, A13	Puin-, glas-, plastichoudende laag	PAK > AW, cadmium, lood, zink, minerale olie > AW
a7	0,5 - 1,2	A02, A09, A10, A11, A13	Milieuhygiënische kwaliteit og	PAK, minerale olie > AW
a8	0,0 - 0,5	A06	Puin-, metaal-, plastichoudende laag	Koper, zink > AW, cadmium, lood > AW
a9	0,3 - 0,7	A01, A04, A05	Laag onder puin/zinkassen	Zink > AW, cadmium, nikkel, PAK > AW
a10	0,0 - 0,5	A07, A08	Resten puin	Lood, zink, PAK > AW
a11	0,7 - 1,0	A01, A04, A05	Milieuhygiënische kwaliteit og	Zink > AW
Provincialeweg 9 - 11				
b1	0,0 - 0,5	B01 t/m B05, B09	Milieuhygiënische kwaliteit bg	-
b2	0,0 - 0,5	B06, B07, B08, B10, B11	Milieuhygiënische kwaliteit bg	-
b3	0,9 - 1,5	B09, B10, B11	Milieuhygiënische kwaliteit og	-
b4	0,0 - 0,5	B20, B22	Onderzoek bg diesel-tank	Minerale olie > AW
b5	0,0 - 0,4	B21, B23	Onderzoek bg diesel-tank	-
b6	0,3 - 0,7	B25	Onderzoek og HBO-tank	-
b7	1,2 - 2,2	B25	Onderzoek og HBO-tank	-
b8	0,0 - 0,5	B12, B15	Resten puin	Cadmium > AW
b9	0,0 - 0,5	B13, B14, B16 t/m B19	Milieuhygiënische kwaliteit bg	Cadmium > AW
b10	0,8 - 1,6	B18, B19	Milieuhygiënische kwaliteit og	-
b11	0,0 - 0,2	B27, B28, B31 t/m B36	Puinlaag	Nikkel > AW, cadmium, lood, zink, PAK, PCB, minerale olie > AW
b12	0,1 - 0,7	B27, B28, B31 t/m B36	Laag onder puinlaag	Zink > AW
b13	0,1 - 0,6	B26, B29, B30	Milieuhygiënische kwaliteit bg	-
b14	1,0 - 1,6	B26, B27, B28	Milieuhygiënische kwaliteit og	-
Provincialeweg 25				
c01	0,2 - 0,5	C08	Sporen zinkassen	PAK > AW, cadmium, PCB, minerale olie > AW
c02	0,0 - 0,5	C01, C03, C05, C07, C09 t/m C11	Milieuhygiënische kwaliteit bg	-
c03	1,0 - 1,5	C09, C10, C11	Milieuhygiënische kwaliteit og	PCB > AW
c04	0,6 - 1,5	C16, C17, C18	Oude slootbodembodem ?	-
c05	0,0 - 0,5	C12, C13, C14	Onderzoek bg diesel-tank	-
c06	0,6 - 1,0	C12, C13, C14	Onderzoek bg diesel-tank	-
c07	0,0 - 0,6	C15, C16	Onderzoek og HBO-tank	minerale olie > AW
c08	2,0 - 2,5	C15, C16	Onderzoek og HBO-tank	-
c09	0,2 - 0,7	C17, C18	Onderzoek og HBO-tank	-
c10	2,0 - 2,5	C17, C18	Onderzoek og HBO-tank	-
c11	0,0 - 0,6	C19, C20	Onderzoek og HBO-tank	-

c12	2,0 - 2,6	C19, C20	Onderzoek og HBO-tank	-
c13	0,0 - 0,5	C21, C22, C23	Onderzoek bg diesel-tank	-
c14	0,5 - 1,0	C21, C22, C23	Onderzoek bg diesel-tank	-
c15	0,1 - 0,2	C08	Verticale inkadering PAK	-
c16	0,5 - 0,7	C08	Verticale inkadering PAK	-
Zomervan 6				
d01	0,0 - 0,5	D01 t/m D05, D11, D12	Milieuhygiënische kwaliteit bg	Cadmium > AW
d02	0,0 - 0,5	D06 t/m D10, D13	Milieuhygiënische kwaliteit bg	Cadmium > AW
d03	1,0 - 1,5	D11, D12, D13	Milieuhygiënische kwaliteit og	-
d04	0,1 - 0,5	D15	Sporen zinkassen	Cadmium, zink > AW
d05	0,0 - 0,5	D14, D16, D17, D18	Milieuhygiënische kwaliteit bg	Cadmium, zink > AW
d06	1,1 - 2,0	D19	Onderzoek og HBO-tank	-
Provincialeweg 37				
e01	0,0 - 0,5	E01 t/m E08	Zwak puinhoudend	Zink, PAK, PCB > AW
e02	0,9 - 1,5	E01, E02	Milieuhygiënische kwaliteit og	PCB > AW
Parkeerplaats aan Bosrandweg				
f1	0,0 - 0,2	F01 t/m F04, F07, F10, F13	Puinlaag	PCB > I, PAK, minerale olie > AW
f2	0,1 - 0,4	F01, F02, F03, F07, F10, F13	Laag onder puinlaag	-
f3	0,3 - 0,8	F01, F13	Resten puin	Cadmium, zink > AW
f4	0,3 - 0,8	F02, F03, F05, F07, F09, F12	Milieuhygiënische kwaliteit bg	-
f5	0,7 - 1,1	F01, F02, F03	Milieuhygiënische kwaliteit og	-

- : gehalte parameter beneden achtergrondwaarde
 > AW : gehalte parameter boven achtergrondwaarde
 > T : gehalte parameter boven tussenwaarde
 > I : gehalte parameter boven interventiewaarde

Tabel 5.2 Overschrijdingen van toetsingwaarden grondwatermonsters

Peilbuis	Deellocatie	Filterstelling (m -mv)	Overschrijdingen
Provincialeweg 1			
A03	Parkeerplaats	1,40-2,40	-
A18	Bg HBO-tank (3 m ³)	1,90-2,90	-
A19	Og HBO-tank (5 m ³)	1,45-2,45	-
Provincialeweg 9-11			
B11	Erf (1.800 m ²)	2,00-3,00	Barium, tetrachlooretheen > S
B19	Erf (1.200 m ²)	1,60-2,60	Barium, benzeen, naftaleen > S
B23	Bg dieseltank (2 en 1,5 m ³)	1,85-2,85	-
B25	Og HBO-tank (3 m ³)	1,00-2,00	Naftaleen > S
B28	Kuilerstraat (zinkassen)	1,90-2,90	Barium > S
Provincialeweg 25			
C11	Erf	1,60-2,60	Barium, zink > S
C14	Vm ligging bg dieseltank (0,6 m ³)	1,50-2,50	-
C16	Og HBO-tank (3,5 m ³)	1,40-2,40	Minerale olie > I, Benzeen > S
C18	Og HBO-tank (3,5 m ³)	1,50-2,50	-
C20	Og HBO-tank (5,0 m ³)	1,60-2,60	-
C23	Bg dieseltank (0,6 m ³)	1,40-2,40	-
Zomerven 6			
D13	Erf	1,55-2,55	Koper > S
D19	Og HBO-tank (3 m ³)	1,90-2,90	-
Provincialeweg 37			
E02	Erf	1,50-2,50	-
Parkeerplaats			
F03	Parkeerplaats Bosrandweg	2,10-3,10	Barium > S

> S : overschrijding van de streefwaarde
 > T : overschrijding van de tussenwaarde
 > I : overschrijding van de interventiewaarde
 - : geen overschrijding

5.2.3 Milieuhygiënische kwaliteit landbodem

Hieronder is per afzonderlijke locatie de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem beschreven.

Milieuhygiënische kwaliteit Provincialeweg 1.

De grond met bijmenging aan puin en zinkassen is heterogeen sterk verontreinigd met zink en PAK. Plaatselijk zijn ook sterke verontreinigingen aan koper, lood en nikkel aangetroffen. Het grondwater is niet verontreinigd met onderzochte parameters.

Uit het onderzoek [9] (zie paragraaf 2.2.2) is reeds gebleken dat een ernstig geval van bodemverontreiniging met de zware metalen arseen, cadmium, koper, lood en zink in grond aanwezig is.

De grond en het grondwater ter plaatse van de bovengrondse en ondergrondse HBO-tank is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten.

Milieuhygiënische kwaliteit Provincialeweg 9-11.

De grond ter plaatse van het erf (1.800 m²) aan de Provincialeweg bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en tetrachlooretheen.

De bovengrond ter plaatse van het erf (1.200 m²) aan de Kuilerstraat bevat licht verhoogde gehalten aan cadmium. De ondergrond bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, benzeen en naftaleen.

De bovengrond ter plaatse van de bovengrondse dieseltank is plaatselijk (boringen B20 en B22) licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten.

De grond ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen.

De puinlaag ter plaatse van de Kuilerstraat bevat een sterk verhoogd gehalte aan nikkel en licht verhoogde gehalten aan cadmium, lood, zink, PCB en minerale olie. Aangezien sprake is van een puinlaag en niet van bodem, is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging in de zin van Wet bodembescherming. De grondlaag onder de puinlaag bevat een licht verhoogd gehalte aan zink. De grond direct onder de klinkers van de Kuilerstraat en de ondergrond bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters. Het grondwater ter plaatse van de Kuilerstraat bevat een licht verhoogd gehalte aan barium.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen achter "stal 3" op het maaiveld en in het ontgraven bodemmateriaal van sleuf B47. Er is geen sprake van een verontreiniging met asbest ter plaatse van deze locatie. Hiermee is aangetoond dat het asbesthoudend plaatmateriaal destijds (zie ook paragraaf 2.2.3) volledig is verwijderd.

Milieuhygiënische kwaliteit Provincialeweg 25.

Ter plaatse van boring C08 is in de grond op het traject (0,2-0,5 m –mv), met bijmenging aan sporen zinkassen, een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. Het bovenliggend en onderliggend traject bevat geen verhoogde gehalten aan PAK. Het overige deel van de bovengrond van het erf bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters. De ondergrond bevat plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan PCB. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan barium en zink.

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank (voormalige en huidige ligging) zijn in de grond geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen. Het grondwater ter plaatse van de bovengrondse dieseltank (voormalige en huidige ligging) is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten.

Ten aanzien van de drie ondergrondse HBO-tanks is alleen ter plaatse van de bovengrond van de boringen C15 en C16 een (zeer) licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Ter plaatse van peilbuis C16 is in het grondwater een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie en een licht verhoogd gehalte aan benzeen aangetroffen. Ter plaatse van de beide overige ondergrondse HBO-tanks (peilbuizen C18 en C20) is het grondwater niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten.

Milieuhygiënische kwaliteit Zomervan 6.

De bovengrond ter plaatse van het erf bevat licht verhoogde gehalten aan cadmium en/of zink. De ondergrond bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met koper.

De grond en het grondwater ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten.

Milieuhygiënische kwaliteit Provincialeweg 37.

De bovengrond ter plaatse van het terrein (voormalig erf) bevat licht verhoogde gehalten aan zink, PAK en PCB. De ondergrond bevat een licht verhoogd gehalte aan PCB. Het grondwater is niet verontreinigd met onderzochte parameters.

Milieuhygiënische kwaliteit parkeerplaats aan Bosrandweg.

De puinlaag ter plaatse van de parkeerplaats bevat een sterk verhoogd gehalte aan PCB en licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie. Aangezien sprake is van een puinlaag en niet van bodem, is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging in de zin van Wet bodembescherming. De grondlaag direct onder de puinlaag bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters.

Ter plaatse van het oorspronkelijk maaiveld, traject 0,3-0,8 m –mv, is plaatselijk (met resten aan puin) een licht verhoogd gehalte aan cadmium en zink aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetroffen. Het grondwater bevat een licht verhoogd gehalte aan barium.

5.3 Toetsing waterbodem

5.3.1 Toetsingskader waterbodem

Voor de toepassing van waterbodem geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst. Bij de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is voor onderhavige locatie onderscheid gemaakt naar de volgende twee toepassingen:

- Toepassing in oppervlaktewater.

Inzake het generiek kader kan uit de toetsing de klasse A, B of "vrij toepasbaar" blijken. De kwaliteit van een toe te passen partij baggerspecie (of grond) moet gelijk of beter zijn dan de ontvangende waterbodem. Een partij met klasse A mag toegepast worden op een waterbodem met klasse A of B. Een partij met klasse B mag toegepast worden op een waterbodem met klasse B. Indien de kwaliteit van een toe te passen partij baggerspecie (of grond) voldoet aan de "achtergrondwaarde" (en daarmee voldoet aan de generieke maximale waarde voor verspreiding in oppervlakte water), mag deze partij altijd vrij worden toegepast. In deze situatie is een toets aan de ontvangende bodem niet noodzakelijk. Indien uit de toetsing blijkt dat sprake is van een overschrijding van de maximale waarde voor klasse B (gelijk aan de interventiewaarde voor waterbodems), is de partij niet toepasbaar.

- Verspreiding van bagger over aangrenzende percelen.

Inzake het generiek kader kan uit de toetsing de klasse "vrij verspreidbaar" (omdat dan wordt voldaan aan de achtergrondwaarde), "verspreidbaar over aangrenzend perceel" of "niet-verspreidbaar over aangrenzend perceel" blijken. Indien een toe te passen partij baggerspecie valt in de klasse "verspreidbaar over aangrenzend perceel", hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Indien de kwaliteit van een toe te passen partij baggerspecie (of grond) voldoet aan de "achtergrondwaarde" mag altijd vrij worden toegepast; in deze situatie is een toets aan de ontvangende bodem niet noodzakelijk.

5.3.2 Kwaliteit waterbodem

De waterbodem, gesitueerd ten oosten en ten zuiden van de Provincialeweg 9-11 (boringen B37 tot en met B46), is onderzocht conform de NEN 5720. In bijlage 5 is de uitkomst van de toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit opgenomen. Uit deze bijlage blijkt dat de onderzochte waterbodem geclassificeerd kan worden als "verspreidbaar op aangrenzend perceel" en "toepasbaar in oppervlaktewater".

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Algemeen

In opdracht van BAKO Projectontwikkeling B.V. heeft Grontmij Nederland bv een verkennend landbodemonderzoek en een waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de omgeving Provincialeweg te Someren. De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie met een recreatieve functie. In verband hiermee dient de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (land- en waterbodem) vastgesteld te worden.

De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek zijn respectievelijk in paragraaf 6.2 en 6.3 beschreven.

6.2 Conclusies

De onderzoekslocatie kan worden onderverdeeld in de volgende locaties: Provincialeweg 1, Provincialeweg 9-11, Provincialeweg 25, Zomerven 6, Provincialeweg 37 en de parkeerplaats aan de Bosrandweg. Onderstaand is per locatie afzonderlijk de conclusie inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem beschreven.

- Provincialeweg 1.

Ter plaatse van deze locatie is in de grond van de parkeerplaats (met bijmenging aan zinkassen en puin) een ernstig geval van bodemverontreiniging met zink (en plaatselijk koper, lood, nikkel) en PAK aanwezig. De verontreiniging is horizontaal en verticaal voldoende ingekaderd. Het grondwater is niet verontreinigd met onderzochte parameters.

Tevens is uit voorgaand onderzoek bekend dat (vermoedelijk als gevolg van de aanwezigheid van een voormalige schietbaan) sterk verhoogde gehalten aan lood in de grond aanwezig zijn. Deze verontreiniging is vooralsnog niet ingekaderd.

De grond en het grondwater ter plaatse van de bovengrondse en ondergrondse HBO-tank is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten.

- Provincialeweg 9-11.

De bovengrond ter plaatse van het erf aan de Provincialeweg bevat geen verhoogde gehalten. De bovengrond van het erf aan de Kuilerstraat bevat licht verhoogde gehalten aan cadmium. De ondergrond van beide erven bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters. In het grondwater van de erven is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetroffen. Tevens zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan tetrachlooretheen, benzeen en naftaleen aanwezig.

De bovengrond ter plaatse van de bovengrondse dieseltank is plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie en het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten.

De grond ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten en het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen.

De puinlaag ter plaatse van de Kuilerstraat bevat een sterk verhoogd gehalte aan nikkel en licht verhoogde gehalten aan cadmium, lood, zink, PCB en minerale olie. Aangezien de laag geen bodem betreft is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging in de zin van Wet bodembescherming. De grondlaag onder de puinlaag bevat een licht verhoogd gehalte aan zink. De grond onder de klinkers van de Kuilerstraat bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters. Het grondwater ter plaatse van de Kuilerstraat bevat een licht verhoogd gehalte aan barium.

Achter “stal 3” is visueel op het maaiveld en in de bodem geen asbest aangetroffen. Het asbest dat in 2003 bij een milieucontrole werd aangetroffen is volledig verwijderd.

De waterbodem, gesitueerd ten oosten en ten zuiden van de Provincialeweg 9-11 kan worden geclassificeerd als “verspreidbaar op aangrenzend perceel” en “toepasbaar in oppervlaktewater”.

- Provincialeweg 25.

Ter plaatse van boring C08 is in de grond op het traject (0,2-0,5 m –mv), met bijmenging aan sporen zinkassen, een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. Het bovenliggend en onderliggend traject bevat geen verhoogde gehalten aan PAK; hiermee heft verticale inkadering plaatsgevonden.

De ondergrond bevat plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan PCB en het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan barium en zink.

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank (voormalige en huidige ligging) zijn in de grond en het grondwater geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen.

Ten aanzien van de drie ondergrondse HBO-tanks is plaatselijk in de bovengrond een (zeer) licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Ter plaatse van peilbuis C16 is in het grondwater een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie en een licht verhoogd gehalte aan benzeen aangetroffen. Het grondwater ter plaatse van de beide overige ondergrondse HBO-tanks is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten.

- Zomerven 6.

De bovengrond ter plaatse van het erf bevat licht verhoogde gehalten aan cadmium en/of zink. De ondergrond bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met koper.

De grond en het grondwater ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten.

- Provincialeweg 37.

De bovengrond van het terrein bevat licht verhoogde gehalten aan zink, PAK en PCB en de ondergrond bevat een licht verhoogd gehalte aan PCB. Het grondwater is niet verontreinigd met onderzochte parameters.

- Parkeerplaats aan Bosrandweg.

De puinlaag ter plaatse van de parkeerplaats bevat een sterk verhoogd gehalte aan PCB en licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie. Aangezien de laag geen bodem betreft is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging in de zin van Wet bodembescherming. De grondlaag direct onder de puinlaag bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters.

Ter plaatse van het oorspronkelijk maaiveld (onder de puinlaag) is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan cadmium en zink aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetroffen. Het grondwater bevat een licht verhoogd gehalte aan barium.

6.3 Aanbevelingen

Ter plaatse van de Provincialeweg 1 is een ernstig geval van bodemverontreiniging met metalen en PAK aanwezig. Tevens dient de verontreiniging met lood in de grond buiten de parkeerplaats nader ingekaderd te worden. Nadat de aard en omvang van deze verontreiniging nader in beeld is gebracht, wordt aanbevolen voor beide gevallen van bodemverontreiniging een risico-beoordeling uit te voeren (ten aanzien van de bij de herontwikkeling gewenste functie).

Ter plaatse van de parkeerplaats aan de Bosrandweg is bij een voorgaand bodemonderzoek gebleken dat sterk verhoogde gehalten aan metalen in de grond en het grondwater aanwezig zijn. Aanbevolen wordt om nader onderzoek uit te voeren naar deze verontreinigingen.

Ter plaatse van het erf van de Provincialeweg 25 (boring C08) is in de grond een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. Tevens is in het grondwater van deze locatie ter plaatse van een ondergrondse HBO-tank een sterk verhoogd gehalte aan olie aangetroffen. Aanbevolen wordt om nader onderzoek uit te voeren naar deze verontreinigingen.

Ter plaatse van de parkeerplaats aan de Bosrandweg en ter plaatse van de Kuilerstraat is een puinlaag aanwezig. Indien deze puinlaag als gevolg van de herinrichting wordt verwijderd is een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit benodigd.

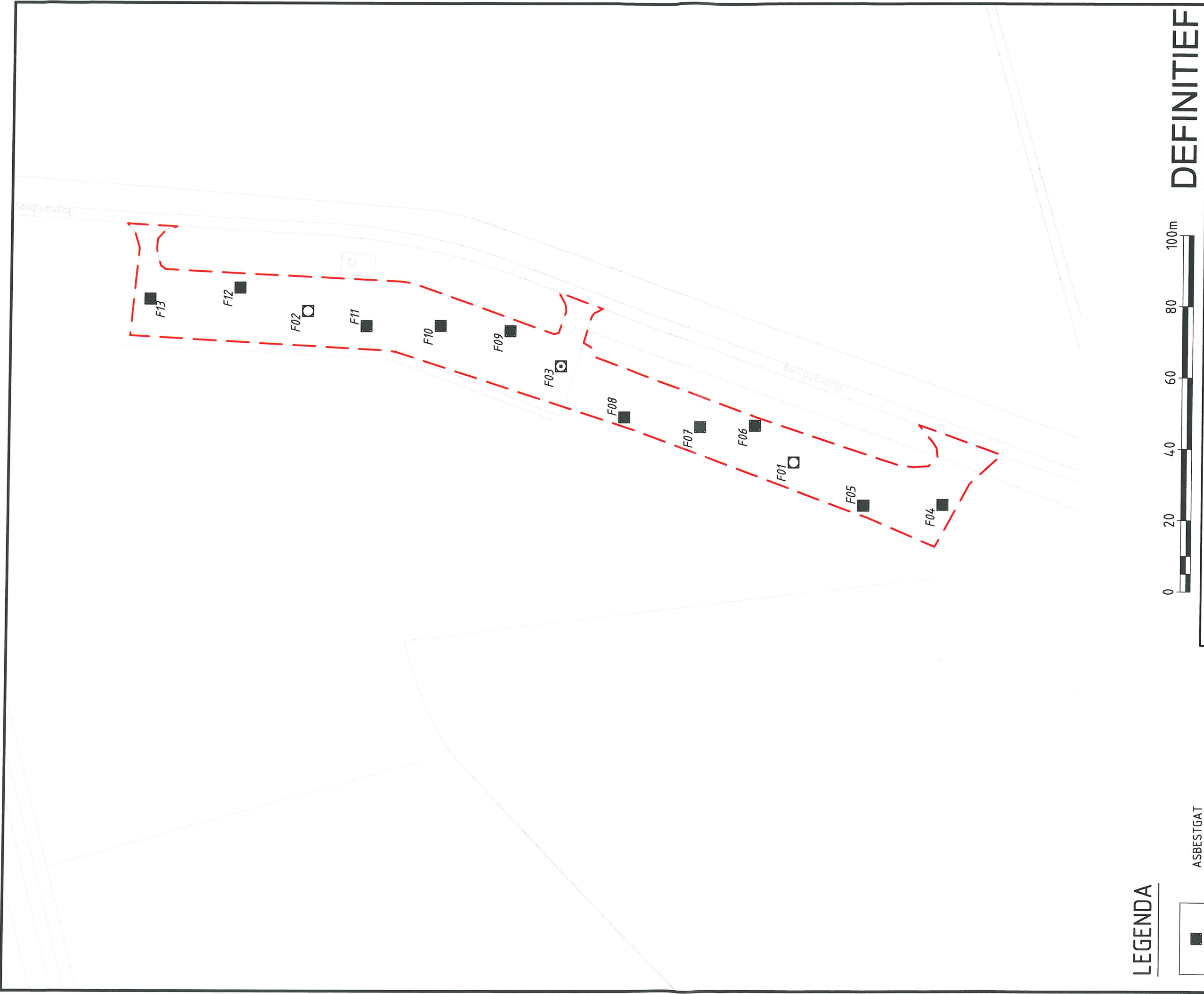
Indien grond van de locatie vrijkomt en elders wordt toegepast gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Hierdoor wordt mogelijk een generiek of gebiedsspecifiek beleidskader van kracht voor het toepassen van grond. Voor nadere informatie over de afzetmogelijkheden van grond adviseren wij u contact op te nemen met Someren. Wij kunnen u hierbij ook nader adviseren.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2

Situatie met boringen en peilbuizen



LEGENDA

- ASBESTGAT
- ASBESTGAT MET BORING 2,0m
- ASBESTGAT MET PEILBUIJS
- ONDERZOEKSLOCATIE
PARKEERPLAATS AAN BOSRANDWEG

Opdrachtgever

BAKO PROJECTEN B.V.

Project

VBO OMGEVING PROVINCIALEWEG SOMEREN

Onderdeel

SITUERING BORINGEN EN ASBESTGATEN (PARKEERPLAATS AAN BOSRANDWEG)

Tekeningnummer

313182-EHV-344-T01-1

Rev.

Bestandsnaam

313182.EHV.344.T01

Schaal

1:1000

Aantal

Kantoor

EINDHOVEN

Projectnummer

313182

Besteknummer

Datum van uitgave

22-02-2012

Get.

BKG

Gez.

Acc.

Grontmij



LEGENDA

-  ASBESTGAT
-  ASBESTGAT MET BORING 2,0m
-  ASBESTGAT MET PEILBUIS
-  ONDERZOEKSLOCATIE (ERF)



Opdrachtgever

BAKO PROJECTEN B.V.

Project

VBO OMGEVING PROVINCIALEWEG SOMEREN

Onderdeel

SITUERING BORINGEN EN ASBESTGATEN (PROVINCIALEWEG 37)

Tekeningnummer

313182-EHV-344-T01-2

Rev.

Bestandsnaam

313182.EHV.344.T01

Schaal

1:500

Aantal

Kantoor

EINDHOVEN

Projectnummer

313182

Besteknummer

Datum van uitgave

22-02-2012

Get.

BKG

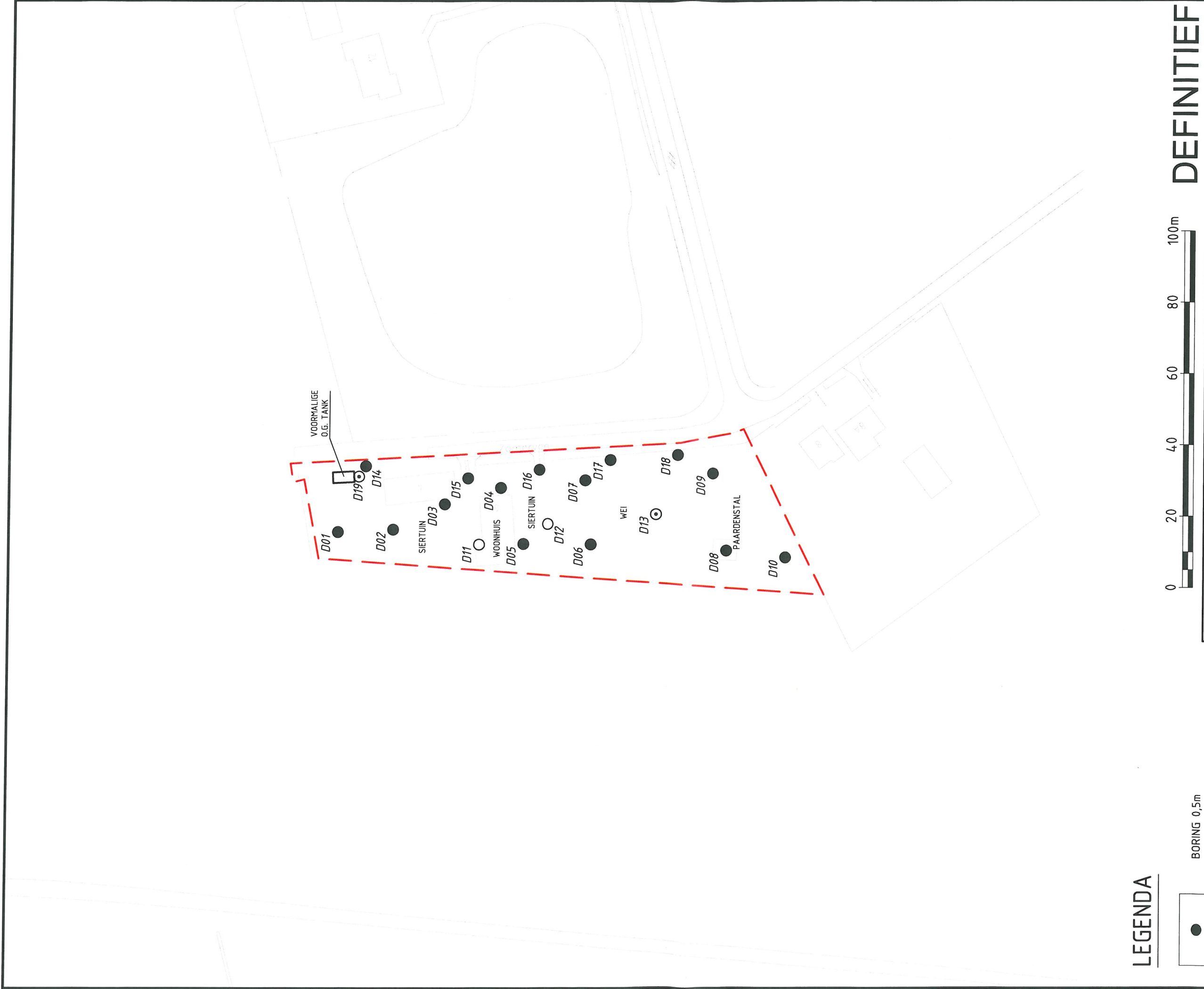
Gez.

Acc.

Blad

 Grontmij

DEFINITIEF



LEGENDA

- BORING 0,5m
- BORING 2,0m
- BORING MET PEILBUIJS
- ONDERZOEKSLOCATIE

Opdrachtgever

BAKO PROJECTEN B.V.

Project

VBO OMGEVING PROVINCIALEWEG SOMEREN

Onderdeel

SITUERING BORINGEN (ZOMERVEN 6)

Tekeningnummer

313182-EHV-344-T01-3

Kanboor

EINDHOVEN

Rev.

Projectnummer

313182

Bestandsnaam

313182.EHV.344.T01

Besteknummer

Formaat

A3

Datum van uitgave

22-02-2012

Schaal

1:1000

Get.

BKG

Blad

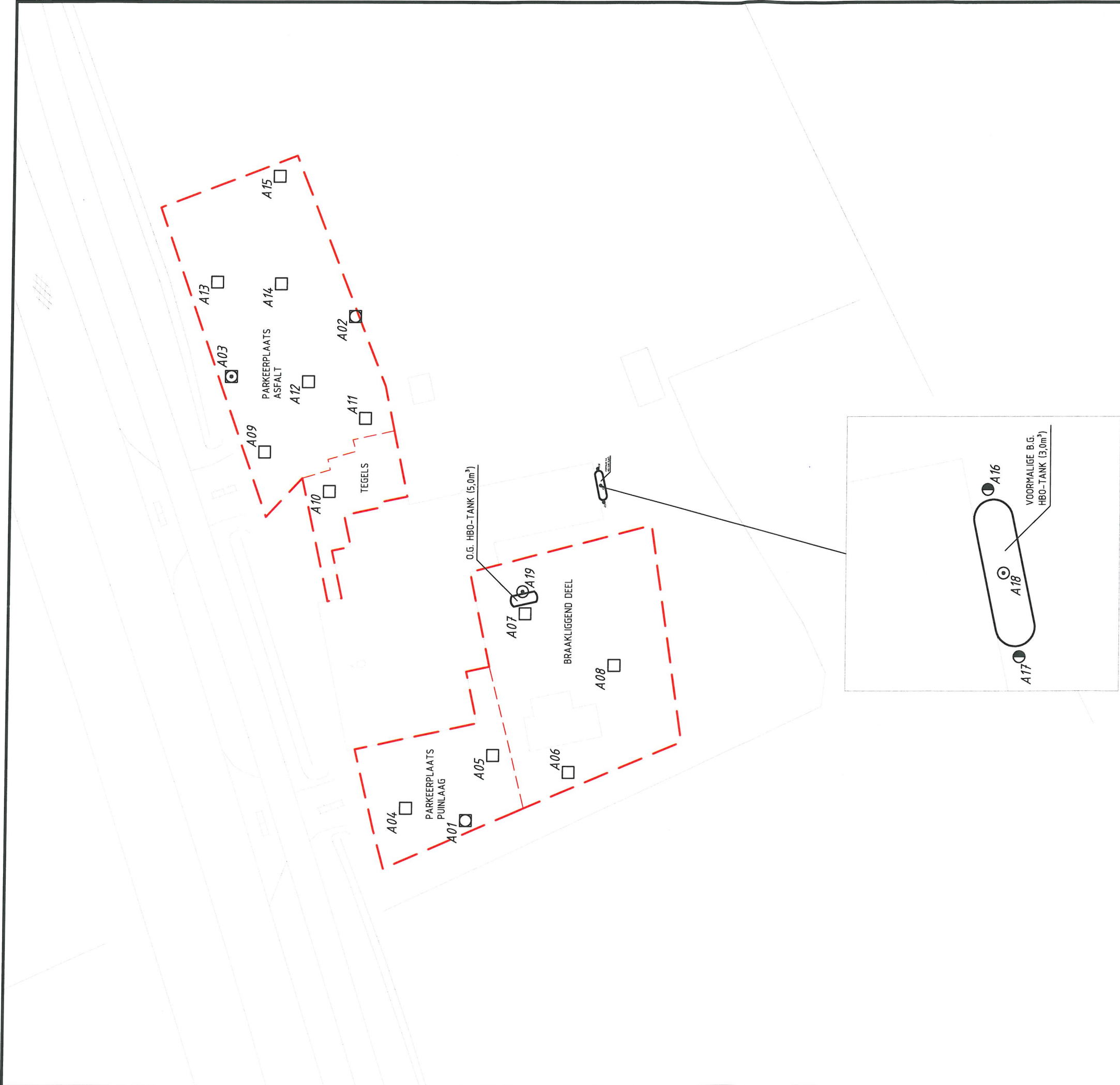
Gez.

Aantal

Acc.



DEFINITIEF



LEGENDA

BORING 1,0m

BORING MET PEILBUIS

ASBESTGAT

ASBESTGAT MET BORING 2,0m

ASBESTGAT MET PEILBUIS

ONDERZOEKSLOCATIE



DEFINITIEF

Opdrachtgever

BAKO PROJECTEN B.V.

Project

VBO OMGEVING PROVINCIALEWEG SOMEREN

Onderdeel

SITUERING BORINGEN EN ASBESTGATEN (PROVINCIALEWEG 1)

Tekeningnummer

313182-EHV-344-T01-6

Bestandsnaam

313182.EHV.344.T01

Rev.

Formaat

A3

Schaal

1:500/100

Aantal

Kantoor

EINDHOVEN

Projectnummer

313182

Besteknummer

Datum van uitgave

22-02-2012

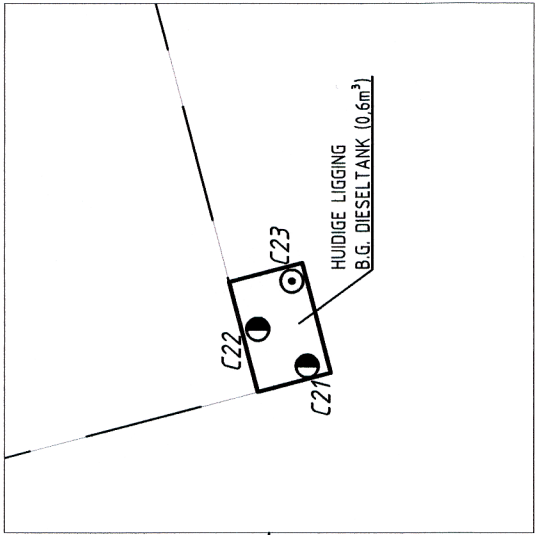
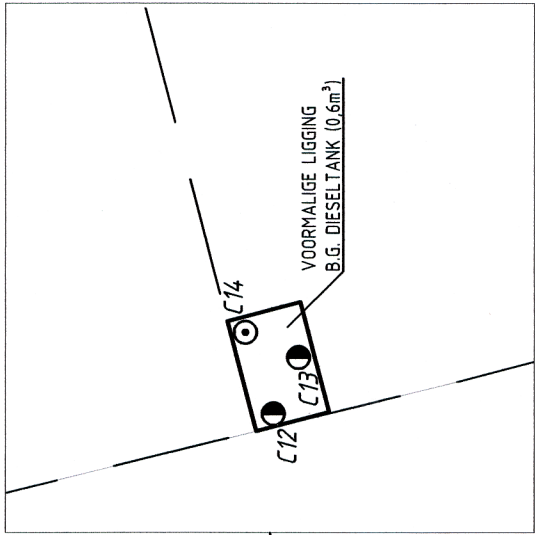
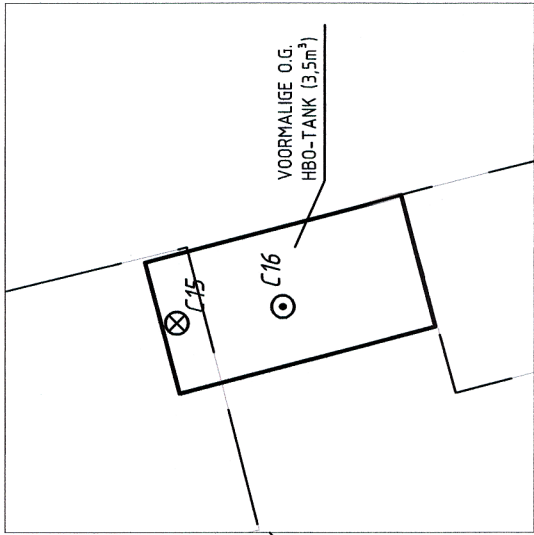
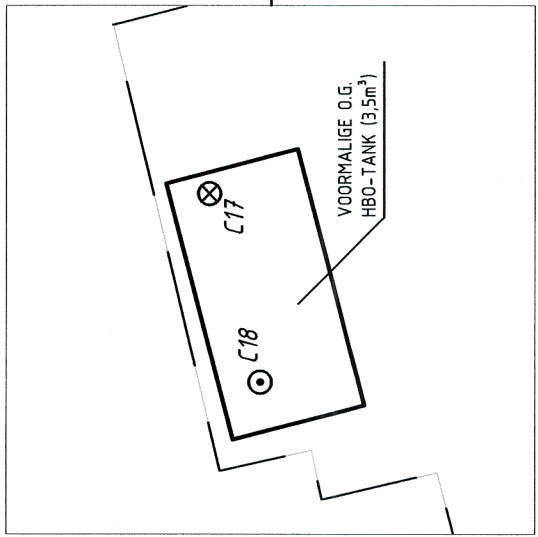
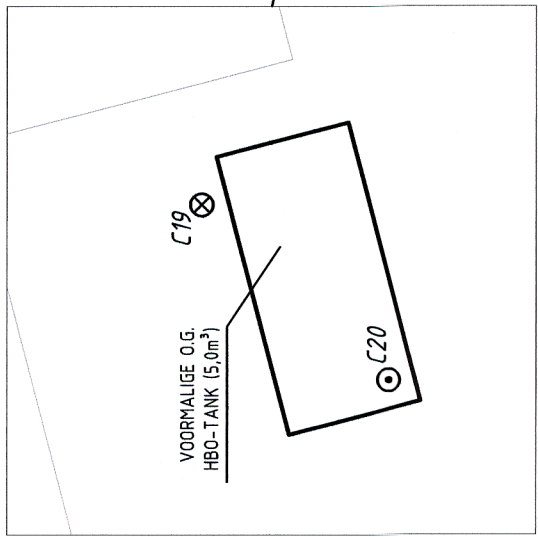
Get.

BKG

Gez.

Acc.

Grontmij



LEGENDA

- BORING 0,5m
- BORING 1,0m
- BORING 2,0m
- BORING 3,0m
- BORING MET PEILBUIS
- VOORMALIGE BEBOUWING
- ONDERZOEKSLOCATIE



DEFINITIEF

Opdrachtgever

BAKO PROJECTEN B.V.

Project

VBO OMGEVING PROVINCIALEWEG SOMEREN

Onderdeel

SITUERING BORINGEN (PROVINCIALEWEG 25)

Tekeningnummer

313182-EHV-344-T01-4

Rev.

Bestandsnaam

313182-EHV-344-T01

Formaat

A2

Schaal

1:500/100

Aantal

Kantoor

EINDHOVEN

Projectnummer

313182

Bestelnummer

Datum van uitgave

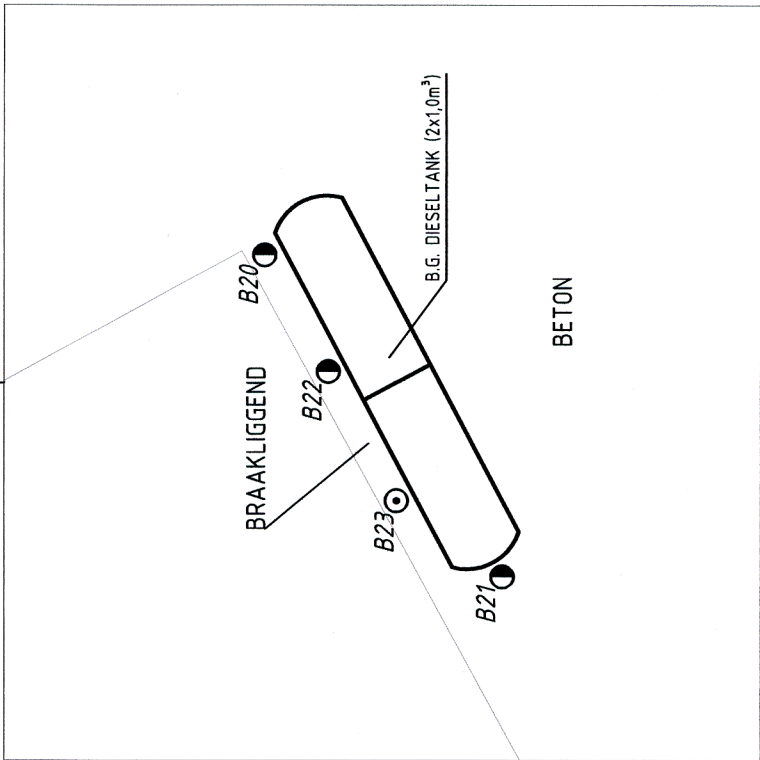
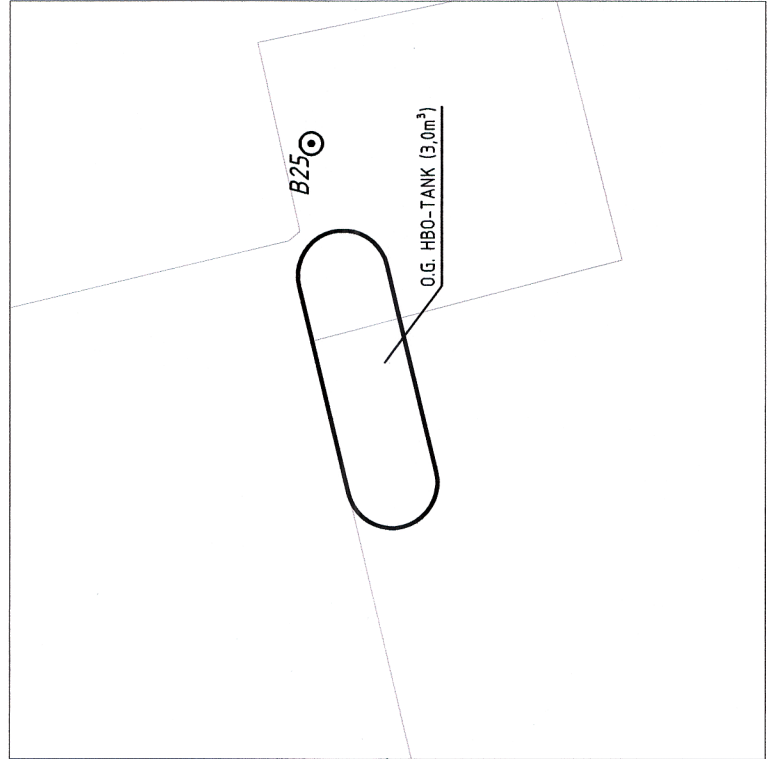
22-02-2012

Gel.

BKG

Acc.

Grontmij



LEGENDA

- BORING 0,5m
- BORING 1,0m
- BORING 2,0m
- BORING MET PEILBUIS
- ASBESTSLEUF
- ONDERZOEKSLOCATIE



DEFINITIEF

Opdrachtgever
BAKO PROJECTEN B.V.

Project
VBO OMGEVING PROVINCIALEWEG SOMEREN

Onderdeel
SITUERING BORINGEN EN ASBESTSLEUF (PROVINCIALEWEG 9-11)

Tekeningnummer
313182-EHV-344-T01-5b

Kantoor
EINDHOVEN

Bestandsnaam
313182.EHV.344.T01

Revisie
A2

Formaat
A2

Schaal
1:1000/100

Blad
1

Aantal
1

Projectnummer
313182

Datum van uitgave
22-02-2012

Gez.
BKG

Acc.

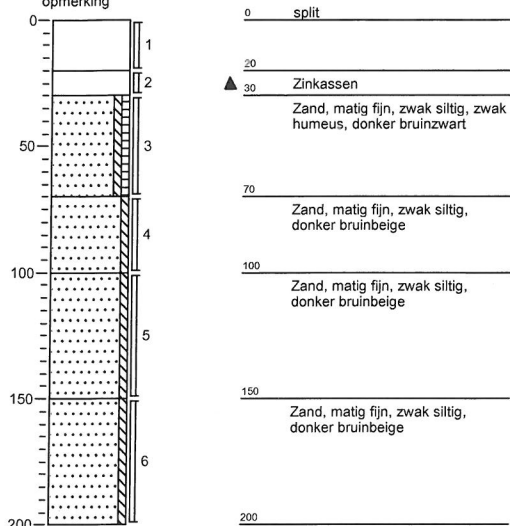
Bijlage 3

Boorprofielen en verklaringsblad

Boring A01

boormeester
datum
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

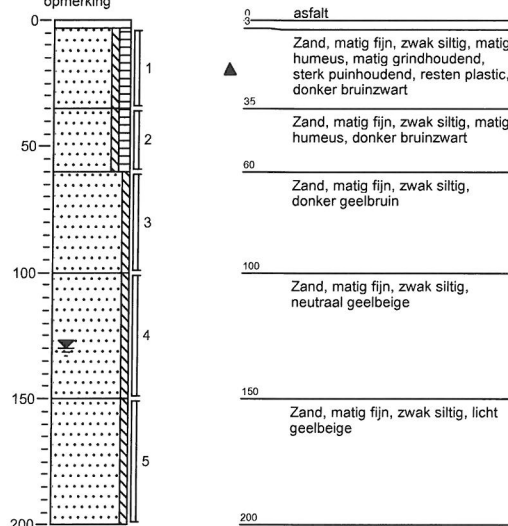
Jeffrey van Hout
20-01-2012



Boring A02

boormeester
datum
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

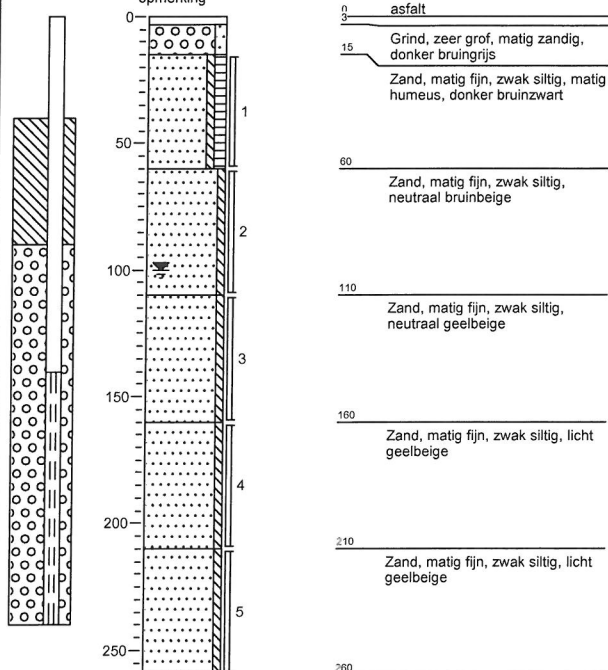
Jeffrey van Hout
13-01-2012



Boring A03

boormeester
datum
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

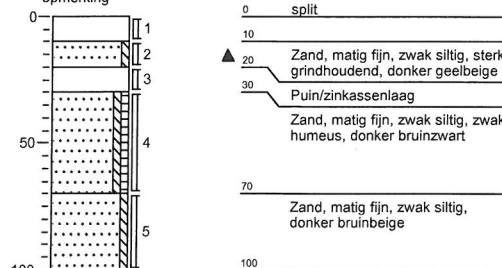
Jeffrey van Hout
13-01-2012



Boring A04

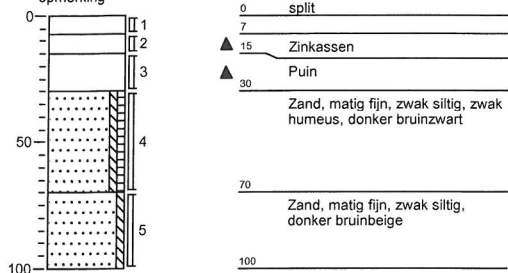
boormeester
datum
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

Jeffrey van Hout
20-01-2012



Boring A05

boormeester
datum
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



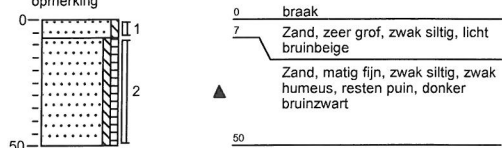
Boring A06

boormeester
datum
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



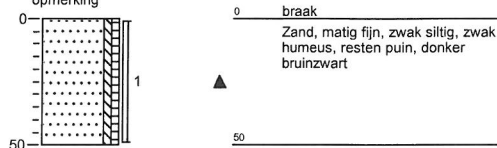
Boring A07

boormeester
datum
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



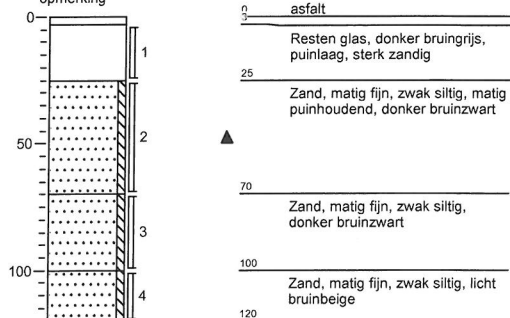
Boring A08

boormeester
datum
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



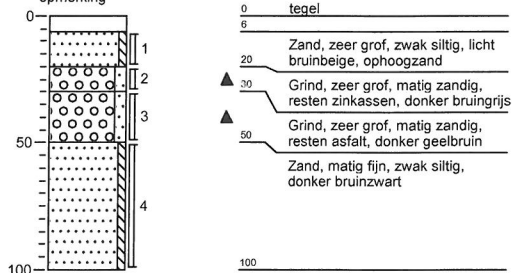
Boring A09

boormeester
datum
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



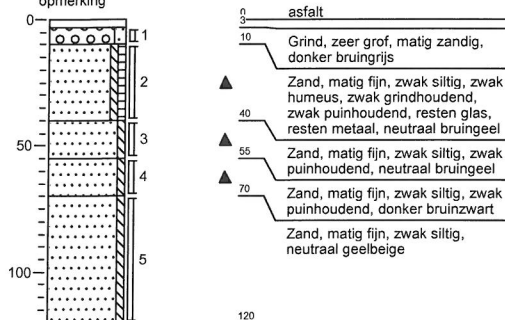
Boring A10

boormeester
datum
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



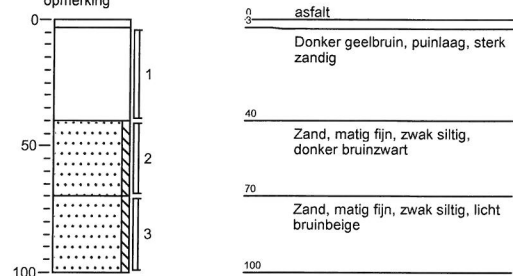
Boring A11

boormeester Jeffrey van Hout
datum 13-01-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



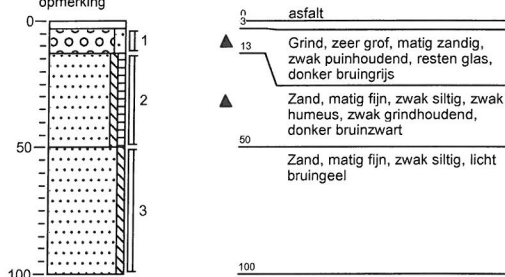
Boring A12

boormeester Jeffrey van Hout
datum 13-01-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



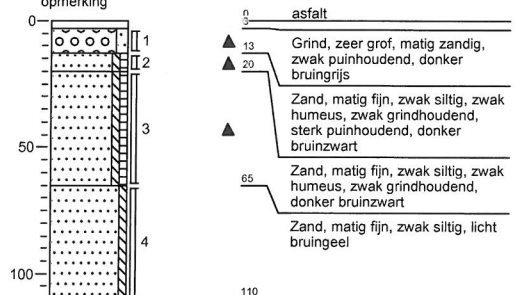
Boring A13

boormeester Jeffrey van Hout
datum 13-01-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



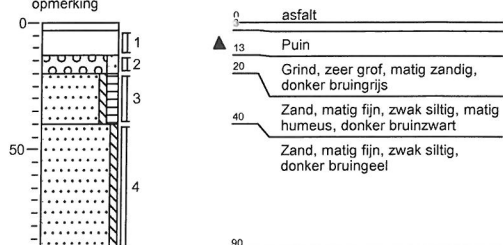
Boring A14

boormeester Jeffrey van Hout
datum 13-01-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



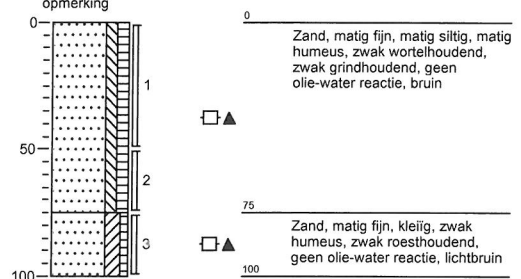
Boring A15

boormeester Jeffrey van Hout
datum 13-01-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



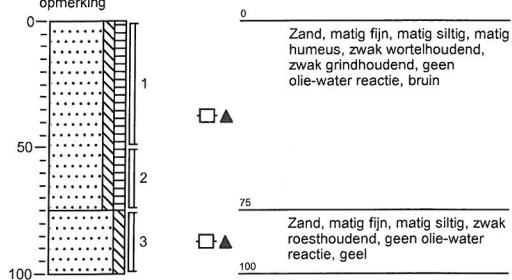
Boring A16

boormeester Hans de Peijper
datum 12-01-2012
x-coördinaat 174871,34
y-coördinaat 377562,66
opmerking



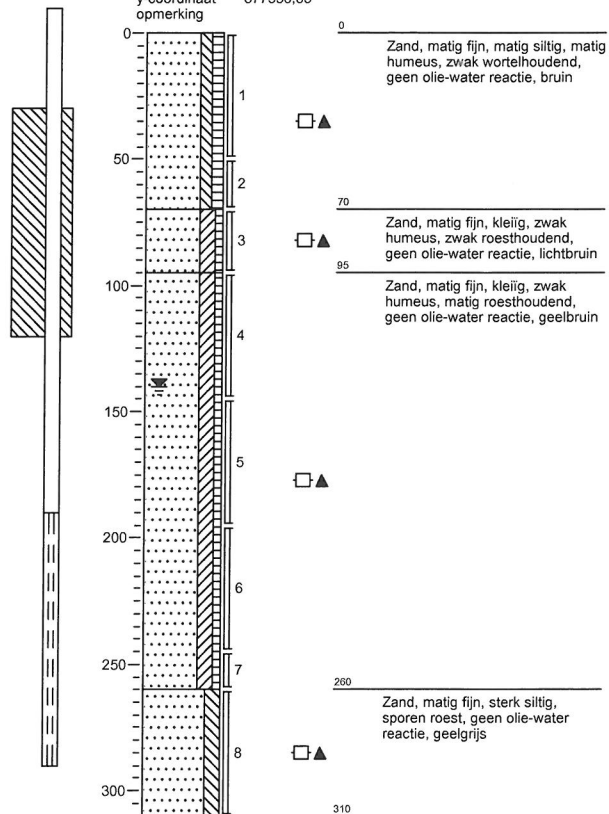
Boring A17

boormeester Hans de Peijper
datum 12-01-2012
x-coördinaat 174877,83
y-coördinaat 377561,76
opmerking



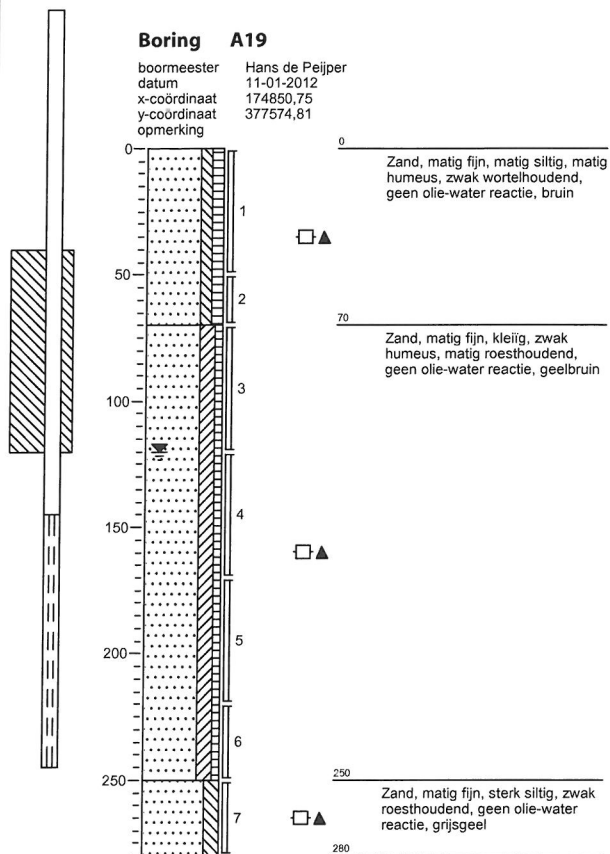
Boring A18

boormeester Hans de Peijper
datum 12-01-2012
x-coördinaat 174871,29
y-coördinaat 377558,85
opmerking



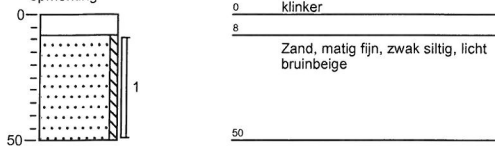
Boring A19

boormeester Hans de Peijper
datum 11-01-2012
x-coördinaat 174850,75
y-coördinaat 377574,81
opmerking



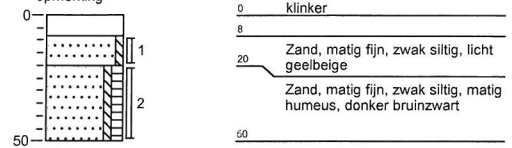
Boring B01

boormeester Jeffrey van Hout
datum 10-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



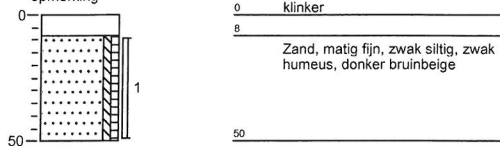
Boring B02

boormeester Jeffrey van Hout
datum 10-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



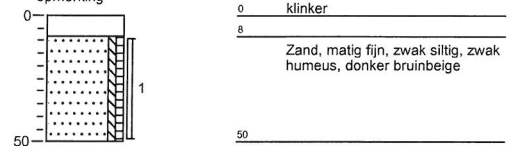
Boring B03

boormeester Jeffrey van Hout
datum 10-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



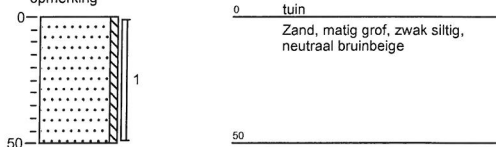
Boring B04

boormeester Jeffrey van Hout
datum 10-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



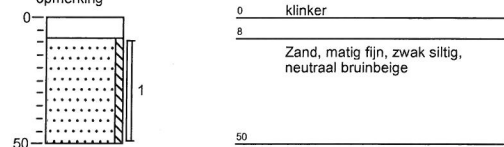
Boring B05

boormeester Jeffrey van Hout
datum 10-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



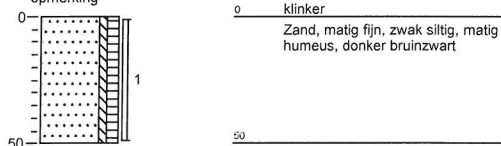
Boring B06

boormeester Jeffrey van Hout
datum 10-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



Boring B07

boormeester Jeffrey van Hout
datum 10-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



Boring B08

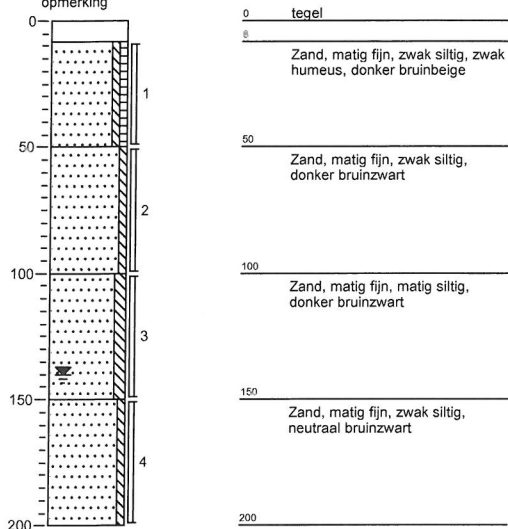
boormeester Jeffrey van Hout
datum 10-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



Boring B09

boormeester
datum
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

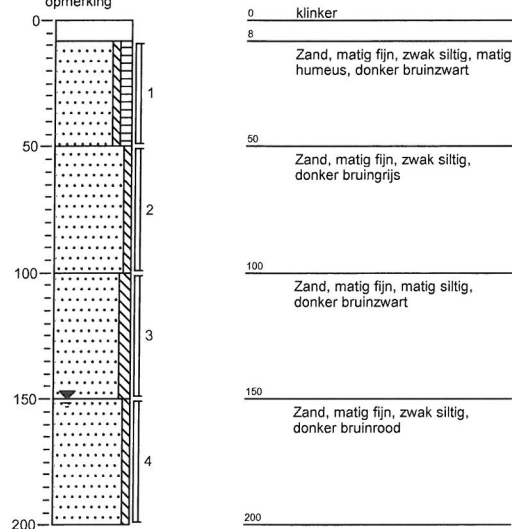
Jeffrey van Hout
10-1-2012



Boring B10

boormeester
datum
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

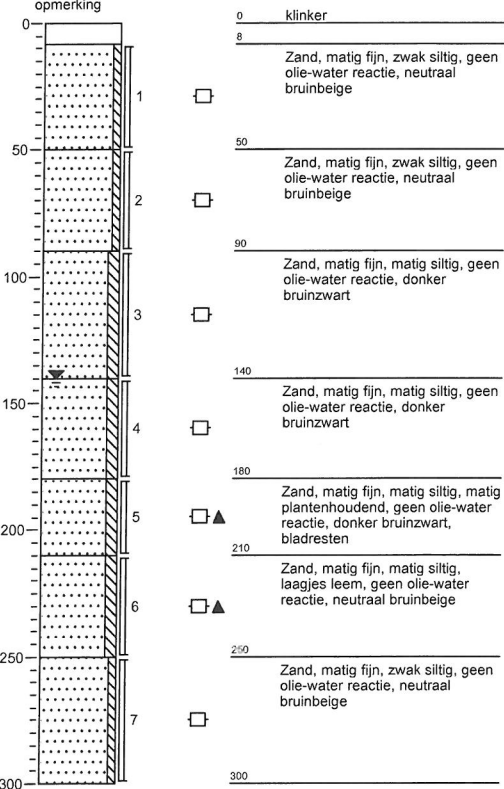
Jeffrey van Hout
10-1-2012



Boring B11

boormeester
datum
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

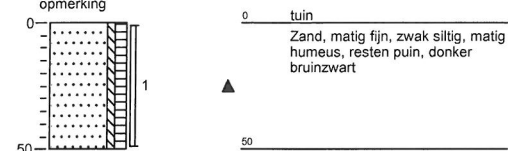
Jeffrey van Hout
10-1-2012



Boring B12

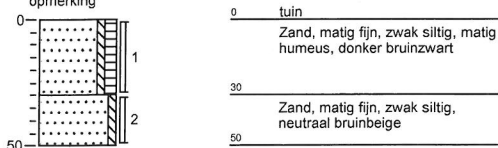
boormeester
datum
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

Jeffrey van Hout
11-1-2012



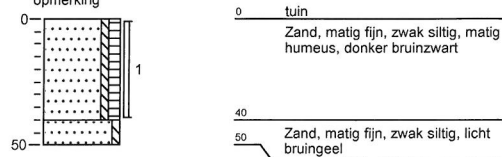
Boring B13

boormeester Jeffrey van Hout
datum 11-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



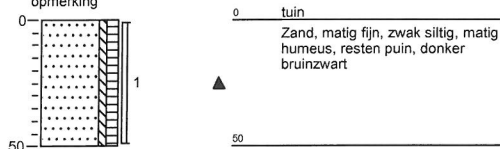
Boring B14

boormeester Jeffrey van Hout
datum 11-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



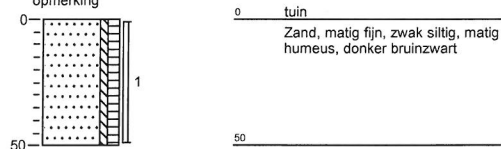
Boring B15

boormeester Jeffrey van Hout
datum 11-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



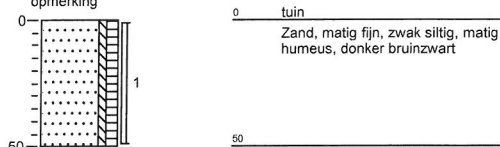
Boring B16

boormeester Jeffrey van Hout
datum 11-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



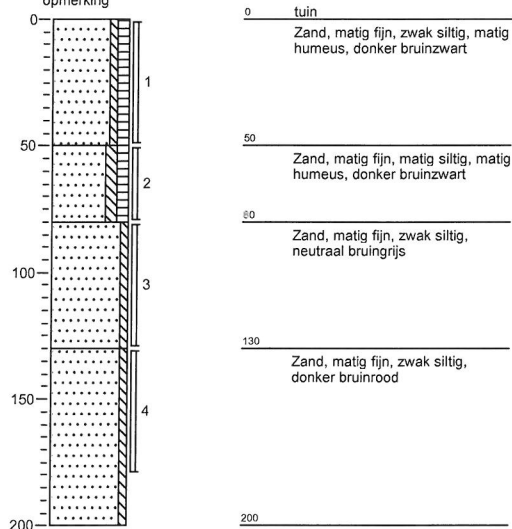
Boring B17

boormeester Jeffrey van Hout
datum 11-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



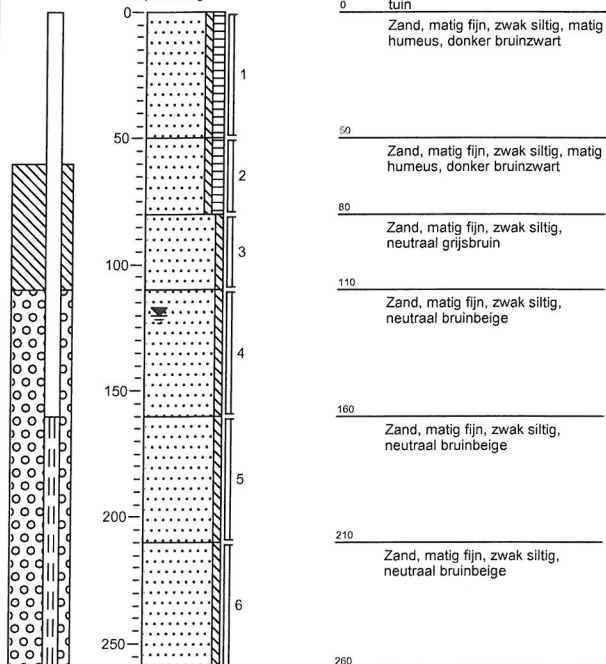
Boring B18

boormeester Jeffrey van Hout
datum 11-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



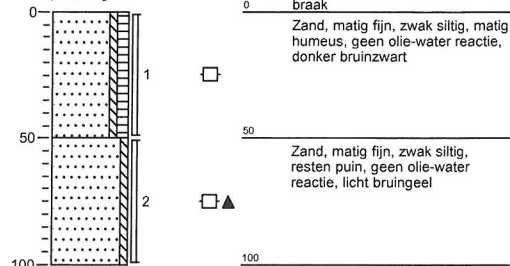
Boring B19

boormeester Jeffrey van Hout
datum 11-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



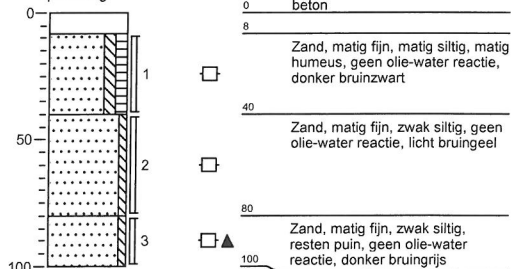
Boring B20

boormeester Jeffrey van Hout
datum 11-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



Boring B21

boormeester Jeffrey van Hout
datum 11-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



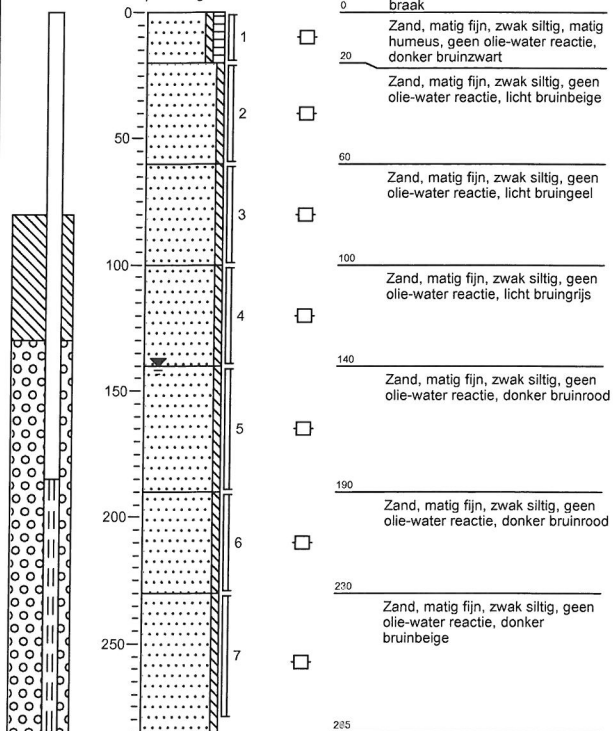
Boring B22

boormeester Jeffrey van Hout
datum 11-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



Boring B23

boormeester Jeffrey van Hout
datum 11-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



Boring B24

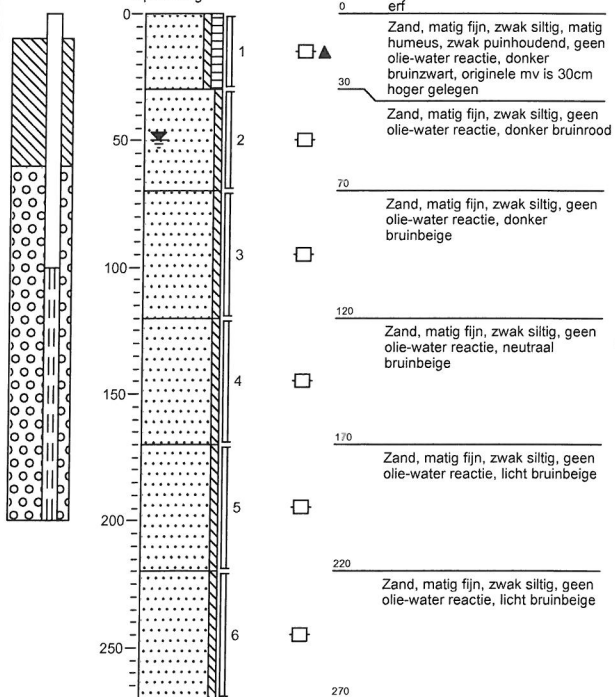
boormeester Jeffrey van Hout
datum 11-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

niet mogelijk ivm hoge waterstand op (verlaagde) maaiveld



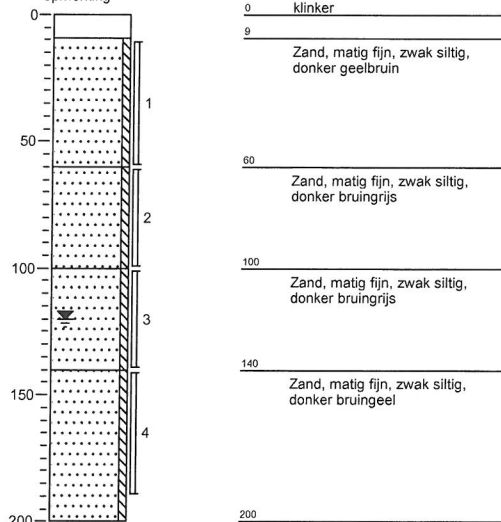
Boring B25

boormeester Jeffrey van Hout
datum 11-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



Boring B26

boormeester Jeffrey van Hout
datum 16-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

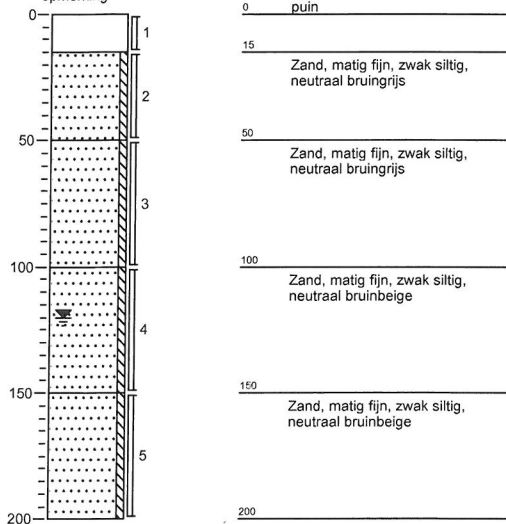


Projectnummer: 299892.B
Projectnaam: Provincialeweg 9-11
Projectleider: M. Lathouwers
Opdrachtgever:

Schaal (A4): 1: 30
Pagina: 5 van 9

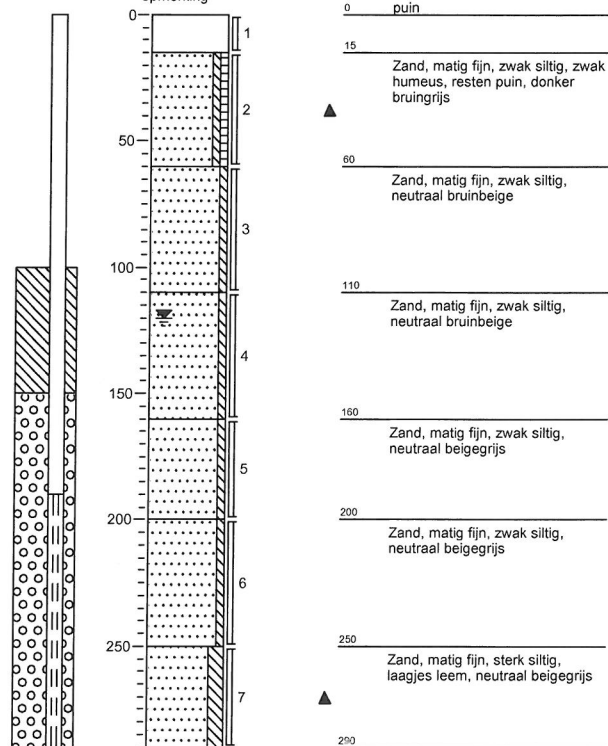
Boring B27

boormeester Jeffrey van Hout
datum 16-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



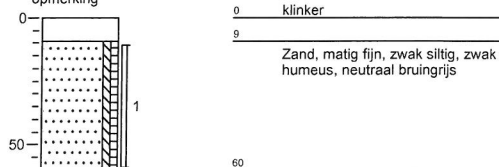
Boring B28

boormeester Jeffrey van Hout
datum 16-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



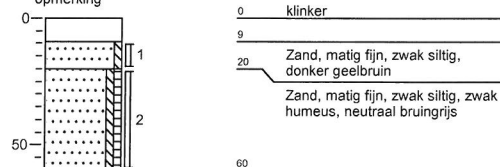
Boring B29

boormeester Jeffrey van Hout
datum 16-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



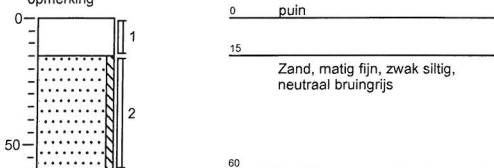
Boring B30

boormeester Jeffrey van Hout
datum 16-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



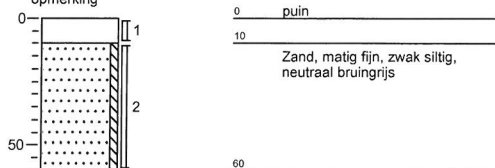
Boring B31

boormeester Jeffrey van Hout
datum 16-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



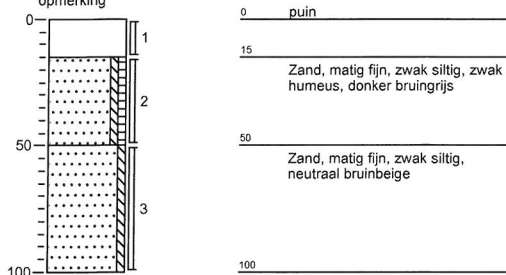
Boring B32

boormeester Jeffrey van Hout
datum 16-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



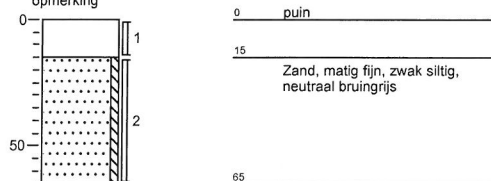
Boring B33

boormeester datum
Jeffrey van Hout 16-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



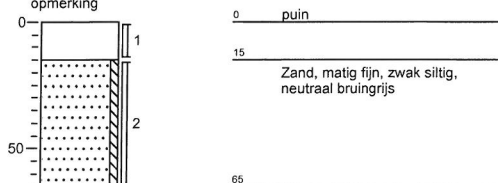
Boring B34

boormeester datum
Jeffrey van Hout 16-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



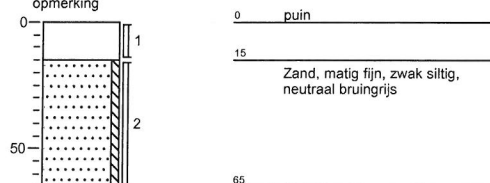
Boring B35

boormeester datum
Jeffrey van Hout 16-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



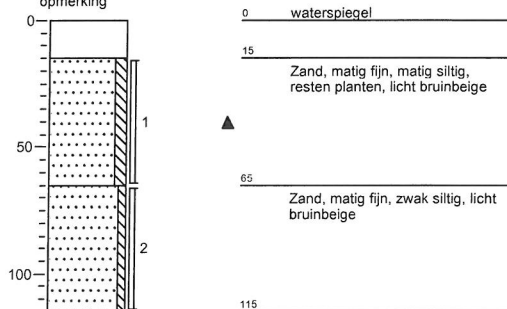
Boring B36

boormeester datum
Jeffrey van Hout 16-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



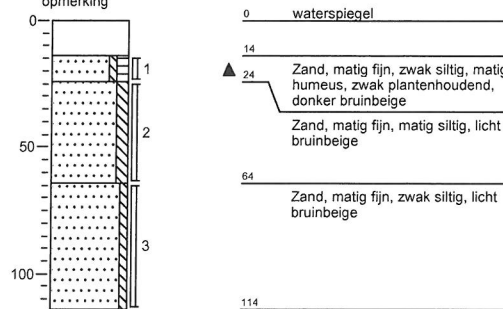
Boring B37

boormeester datum
Jeffrey van Hout 10-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



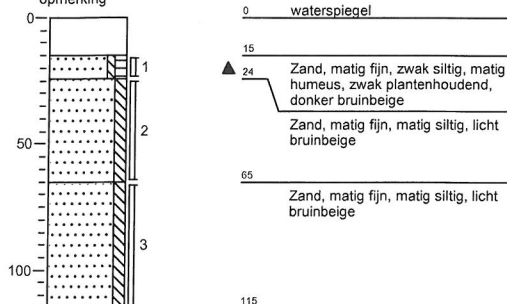
Boring B38

boormeester datum
Jeffrey van Hout 10-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



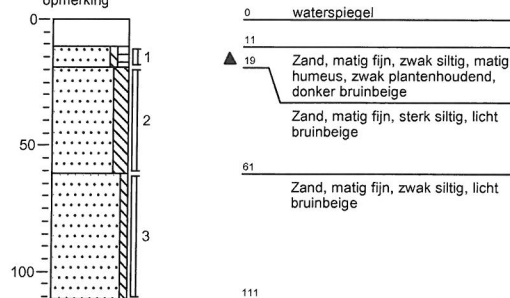
Boring B39

boormeester datum
Jeffrey van Hout
10-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



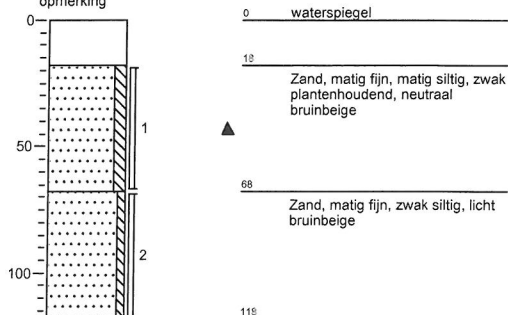
Boring B40

boormeester datum
Jeffrey van Hout
10-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



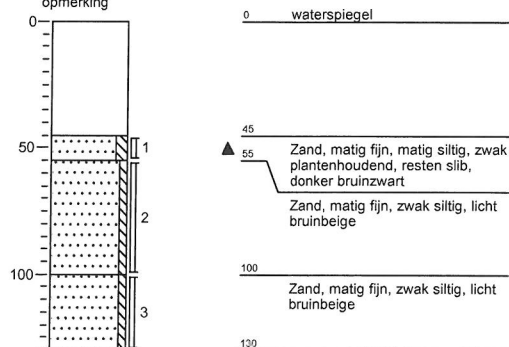
Boring B41

boormeester datum
Jeffrey van Hout
10-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



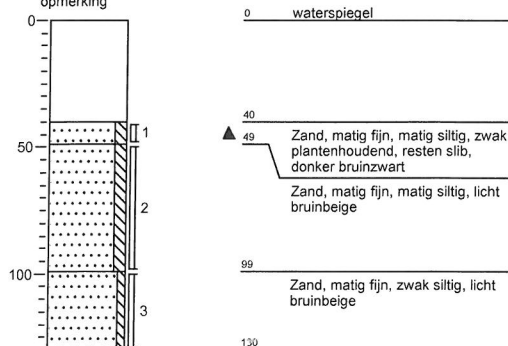
Boring B42

boormeester datum
Jeffrey van Hout
10-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



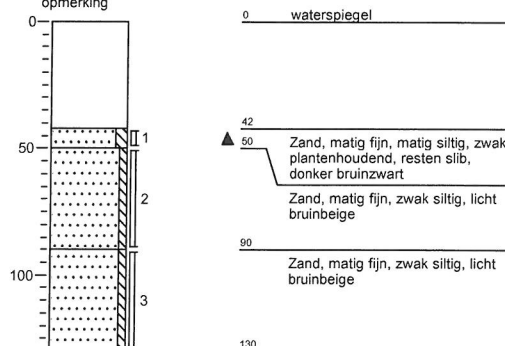
Boring B43

boormeester datum
Jeffrey van Hout
10-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



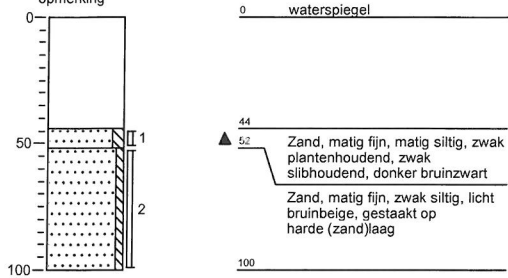
Boring B44

boormeester datum
Jeffrey van Hout
10-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



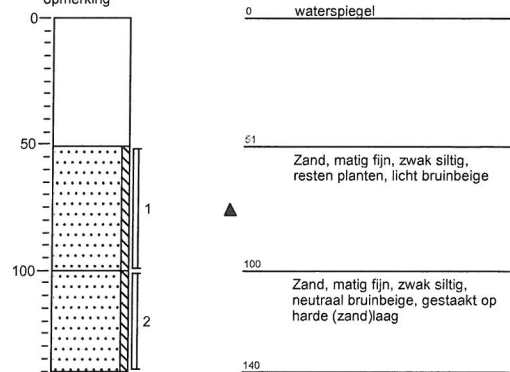
Boring B45

boormeester Jeffrey van Hout
datum 10-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



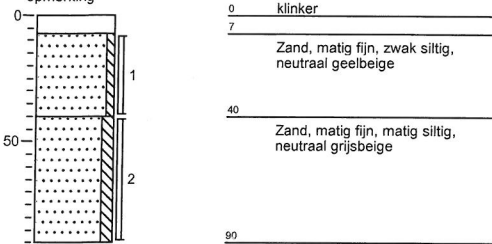
Boring B46

boormeester Jeffrey van Hout
datum 10-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



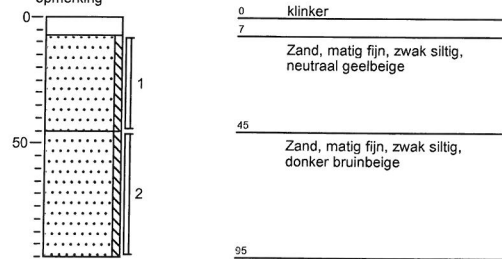
Boring C01

boormeester Jeffrey van Hout
datum 25-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



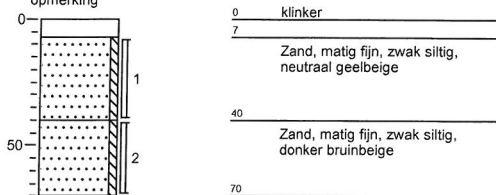
Boring C02

boormeester Jeffrey van Hout
datum 25-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



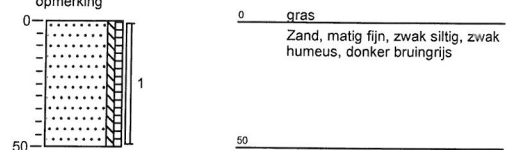
Boring C03

boormeester Jeffrey van Hout
datum 25-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



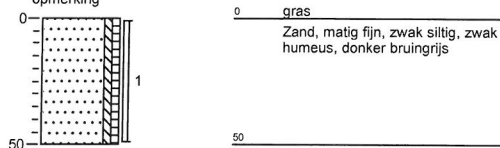
Boring C04

boormeester Jeffrey van Hout
datum 25-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



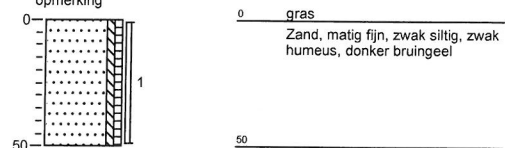
Boring C05

boormeester Jeffrey van Hout
datum 25-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



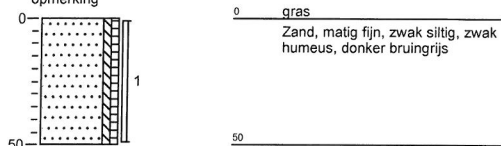
Boring C06

boormeester Jeffrey van Hout
datum 25-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



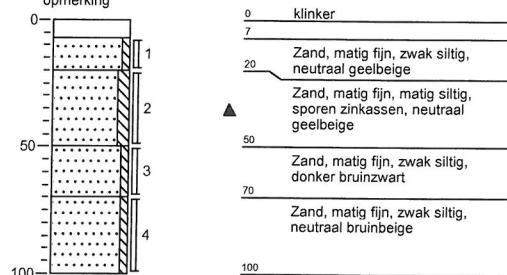
Boring C07

boormeester Jeffrey van Hout
datum 25-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



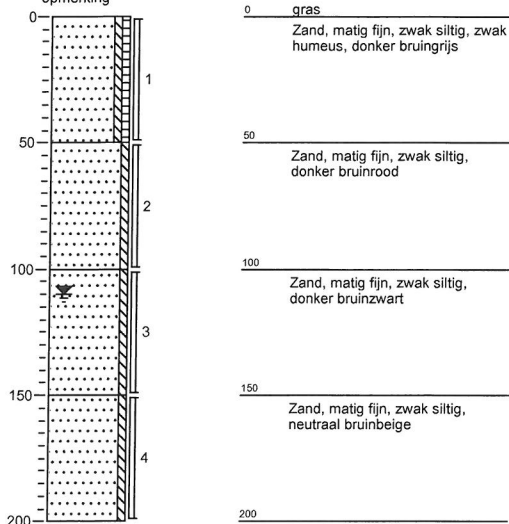
Boring C08

boormeester Jeffrey van Hout
datum 25-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



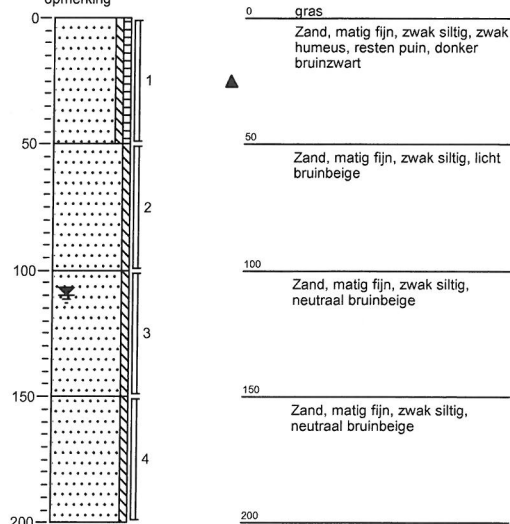
Boring C09

boormeester
datum Jeffrey van Hout
25-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



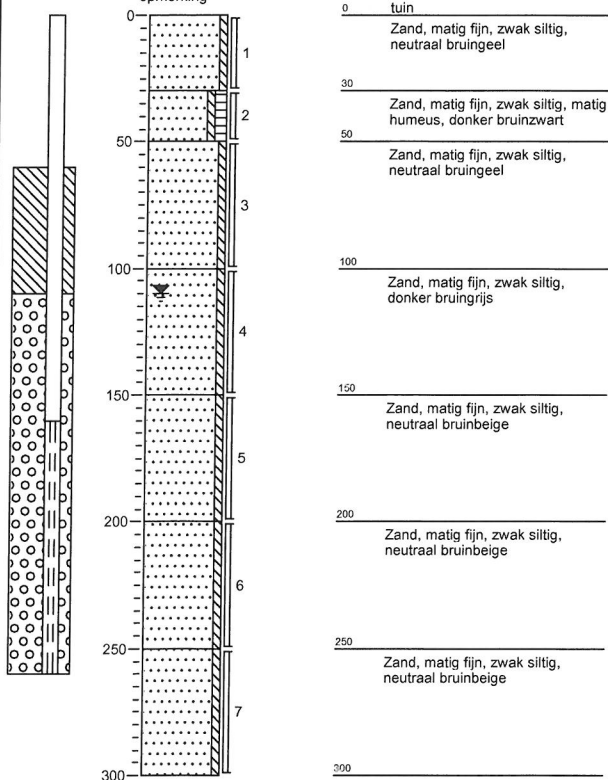
Boring C10

boormeester
datum Jeffrey van Hout
25-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



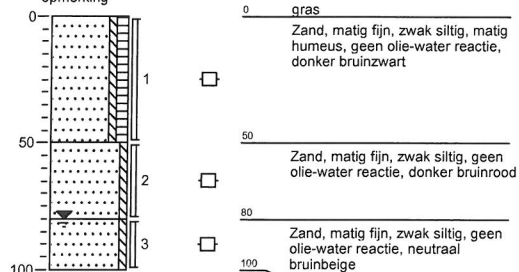
Boring C11

boormeester
datum Jeffrey van Hout
25-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



Boring C12

boormeester
datum Jeffrey van Hout
25-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

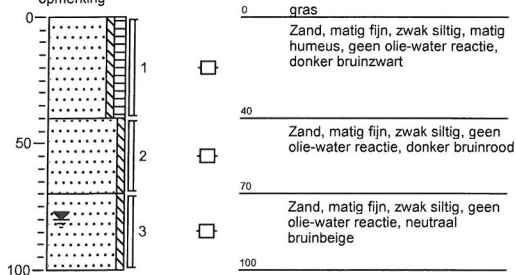


Projectnummer: 299892.C
Projectnaam: Provincialeweg 25
Projectleider: M.Lathouwers
Opdrachtgever:

Schaal (A4): 1: 30
Pagina: 2 van 7

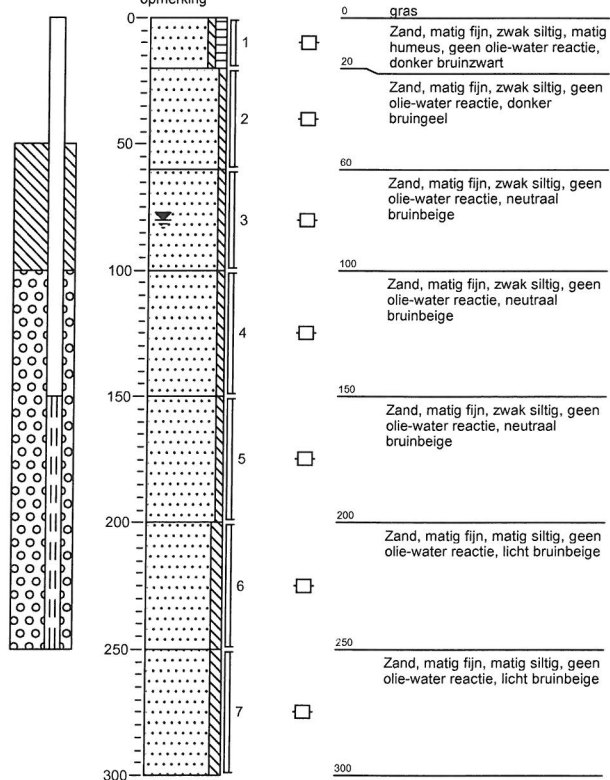
Boring C13

boormeester Jeffrey van Hout
datum 25-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



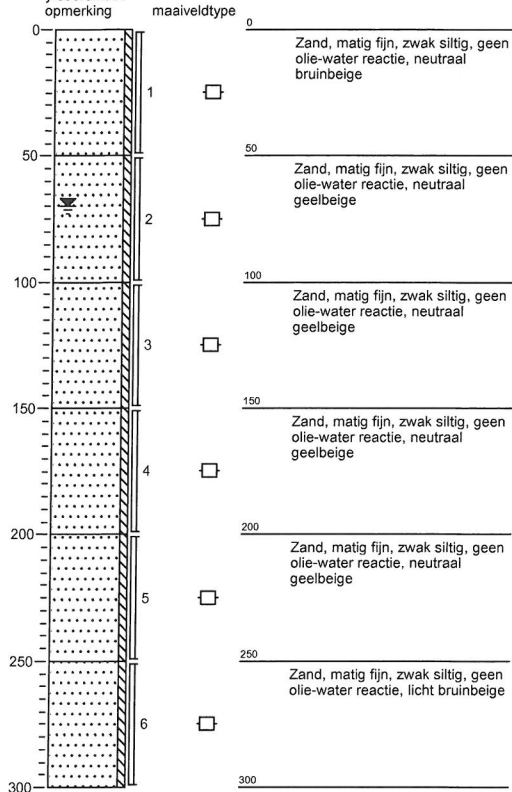
Boring C14

boormeester Jeffrey van Hout
datum 25-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



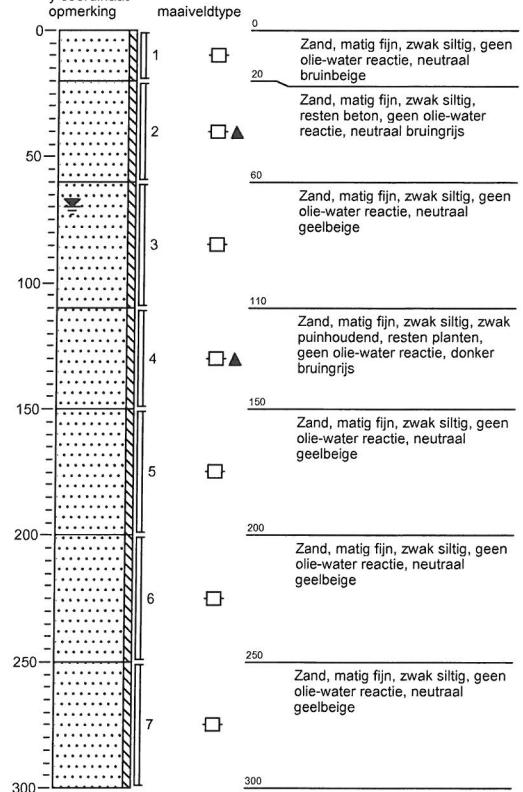
Boring C15

boormeester Jeffrey van Hout
datum 26-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



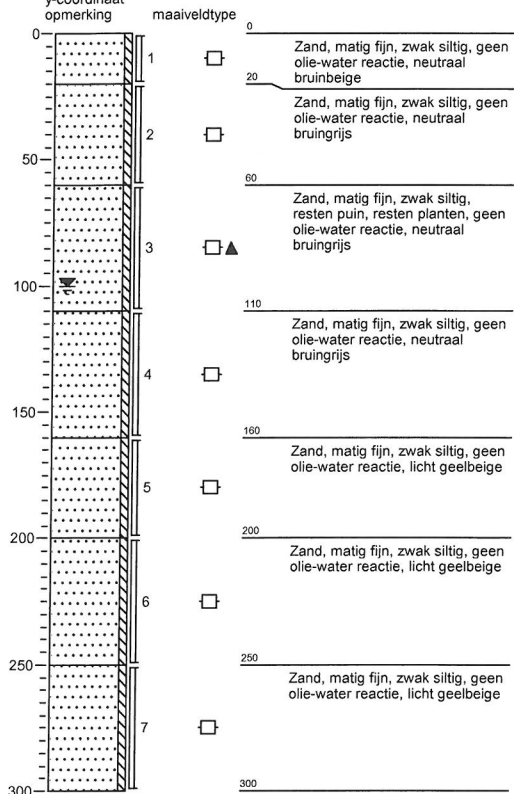
Boring C16

boormeester Jeffrey van Hout
datum 26-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



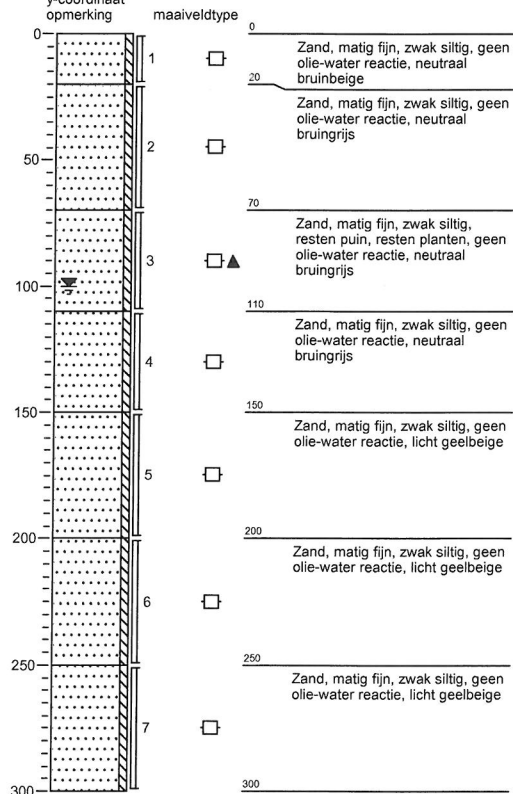
Boring C17

boormeester Jeffrey van Hout
datum 26-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



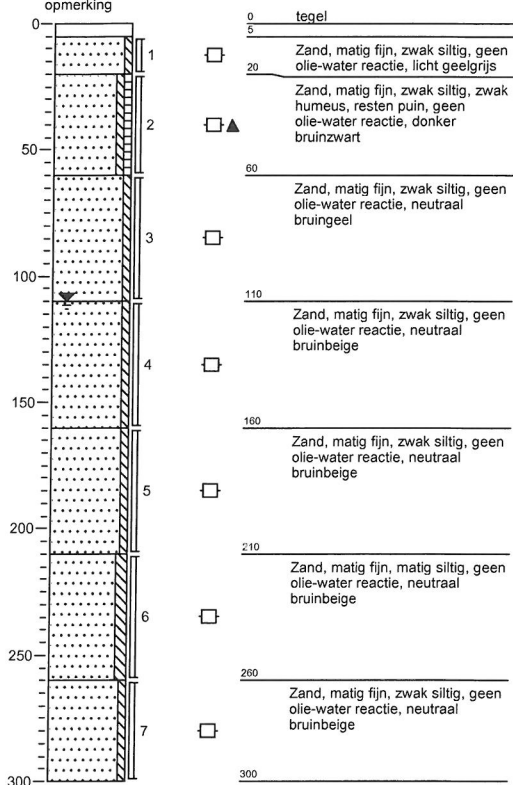
Boring C18

boormeester Jeffrey van Hout
datum 26-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



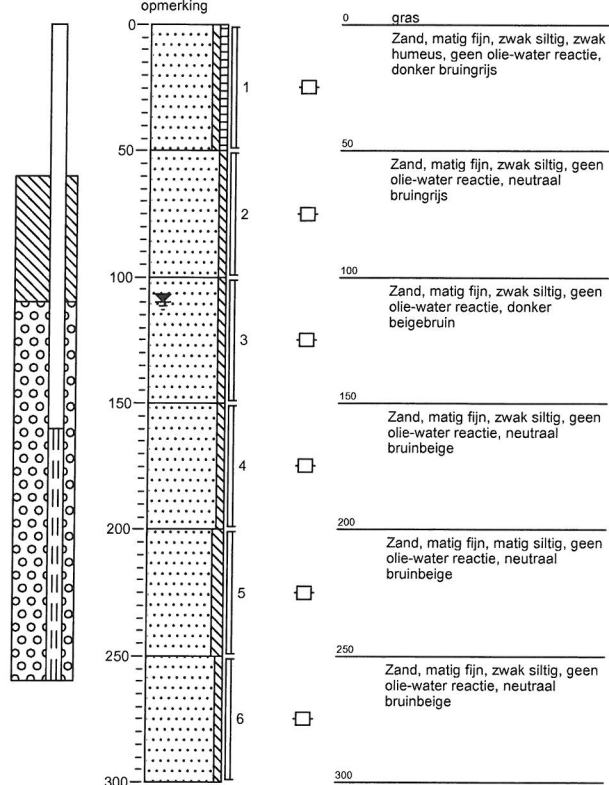
Boring C19

boormeester Jeffrey van Hout
datum 25-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



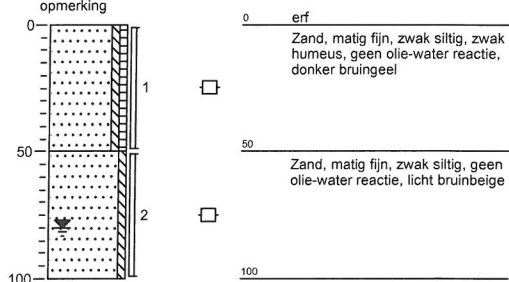
Boring C20

boormeester Jeffrey van Hout
datum 25-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



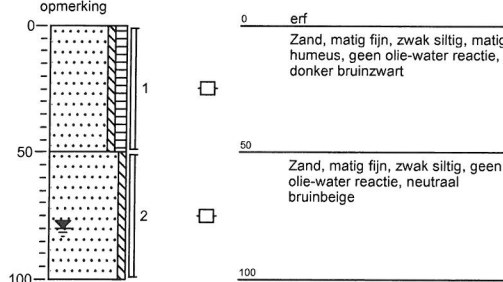
Boring C21

boormeester Jeffrey van Hout
datum 26-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



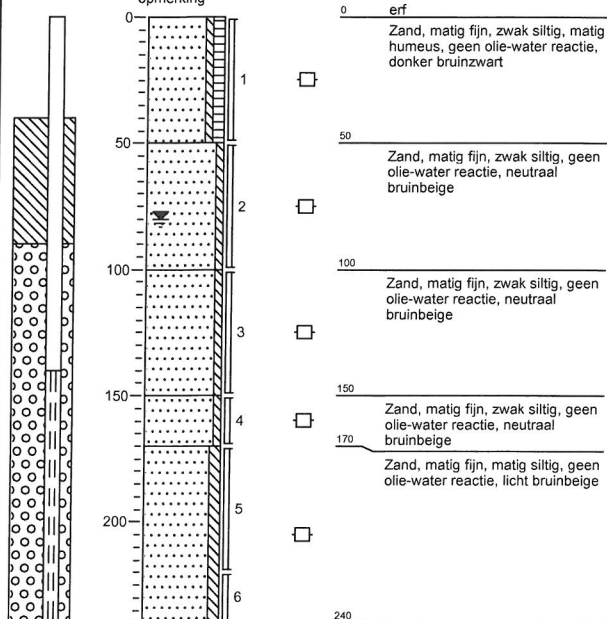
Boring C22

boormeester Jeffrey van Hout
datum 26-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



Boring C23

boormeester Jeffrey van Hout
datum 26-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

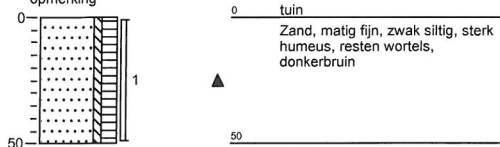


Projectnummer: 299892.C
Projectnaam: Provincialeweg 25
Projectleider: M.Lathouwers
Opdrachtgever:

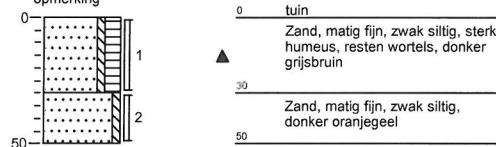
Schaal (A4): 1: 30
Pagina: 7 van 7

Boring D01

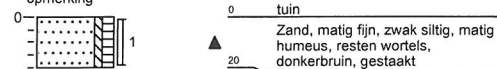
boormeester
datum Jeffrey van Hout
5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking


Boring D02

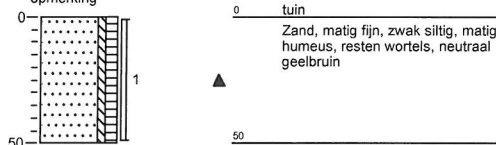
boormeester
datum Jeffrey van Hout
5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking


Boring D03

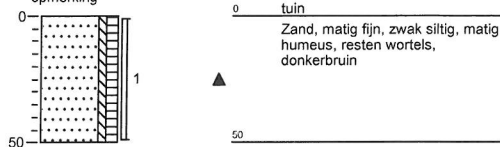
boormeester
datum Jeffrey van Hout
5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking


Boring D04

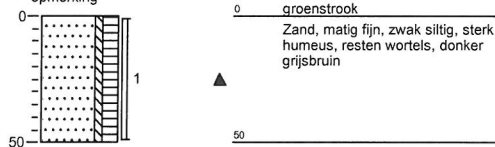
boormeester
datum Jeffrey van Hout
5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking


Boring D05

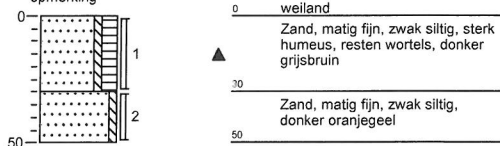
boormeester
datum Jeffrey van Hout
5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking


Boring D06

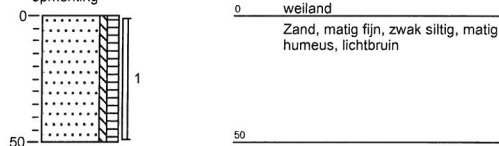
boormeester
datum Jeffrey van Hout
5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking


Boring D07

boormeester
datum Jeffrey van Hout
5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

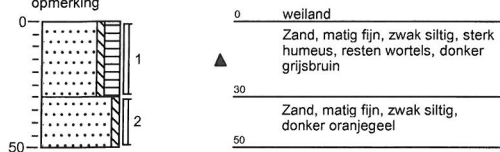

Boring D08

boormeester
datum Jeffrey van Hout
5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

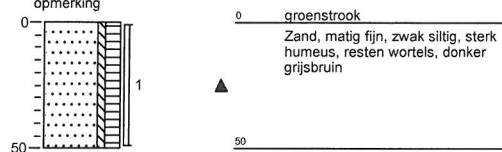


Boring D09

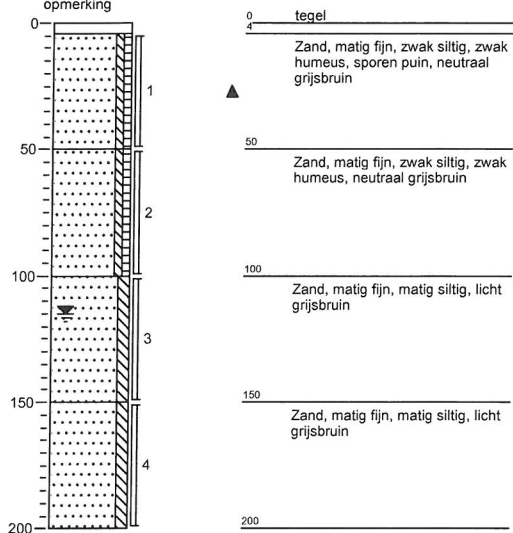
boormeester Jeffrey van Hout
datum 5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking


Boring D10

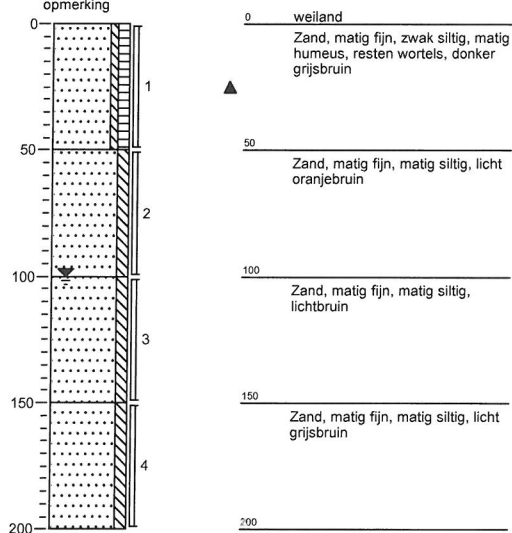
boormeester Jeffrey van Hout
datum 5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking


Boring D11

boormeester Jeffrey van Hout
datum 5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

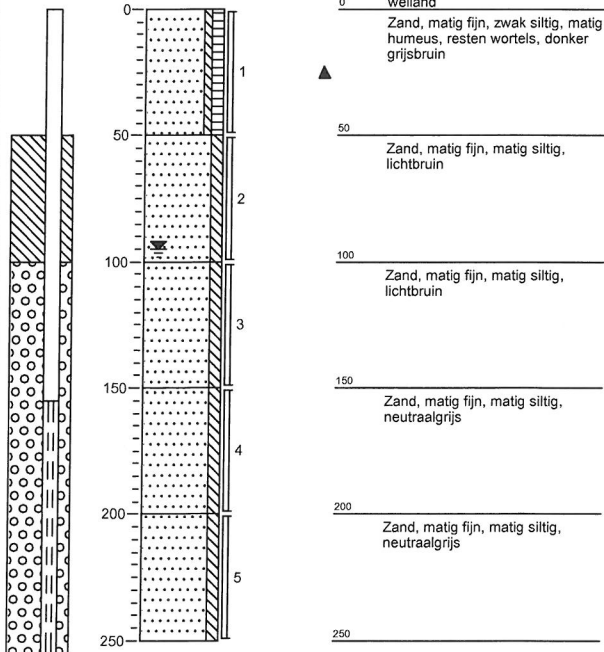

Boring D12

boormeester Jeffrey van Hout
datum 5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



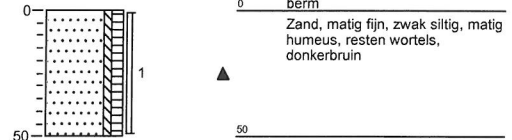
Boring D13

boormeester
datum Jeffrey van Hout
5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



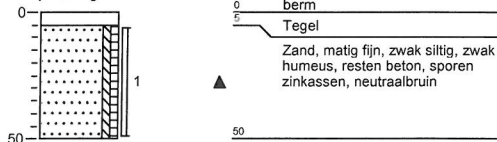
Boring D14

boormeester
datum Jeffrey van Hout
5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



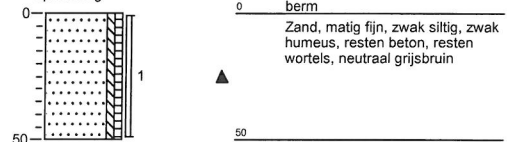
Boring D15

boormeester
datum Jeffrey van Hout
5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



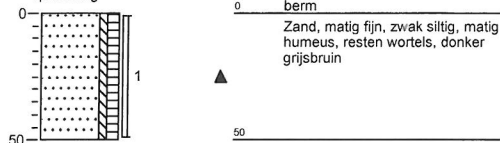
Boring D16

boormeester
datum Jeffrey van Hout
5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



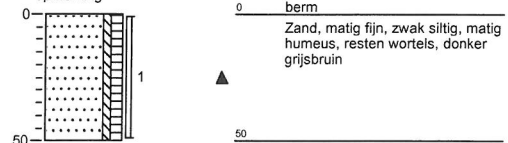
Boring D17

boormeester
datum Jeffrey van Hout
5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



Boring D18

boormeester
datum Jeffrey van Hout
5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

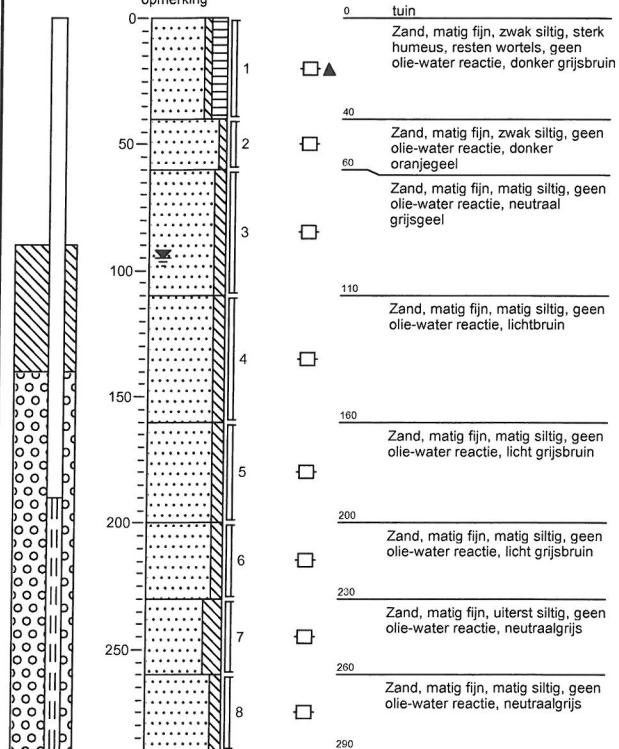


Projectnummer: 299892.D
Projectnaam: Zomerven 6
Projectleider: M. Lathouwers
Opdrachtgever:

Schaal (A4): 1: 30
Pagina: 3 van 4

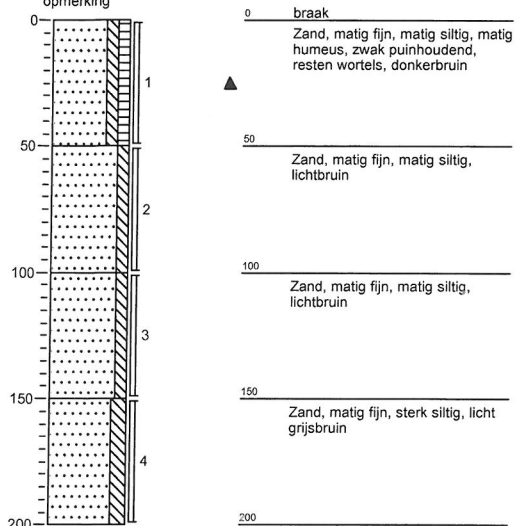
Boring D19

boormeester Jeffrey van Hout
datum 5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



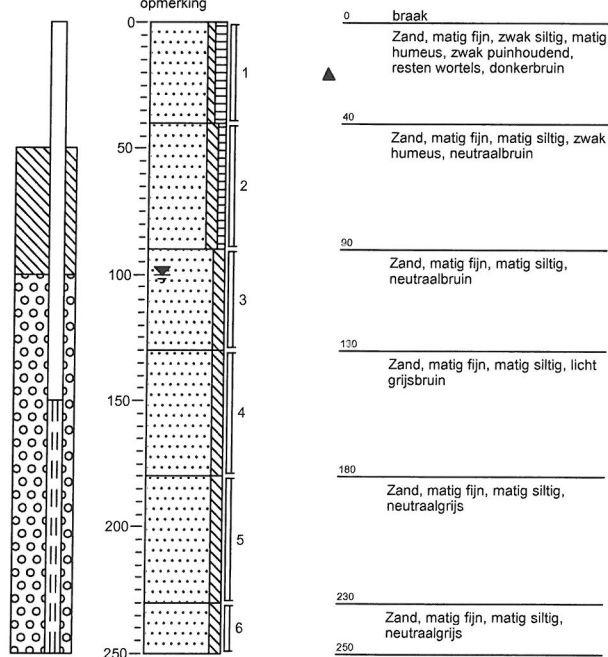
Boring E01

boormeester datum Jeffrey van Hout 5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



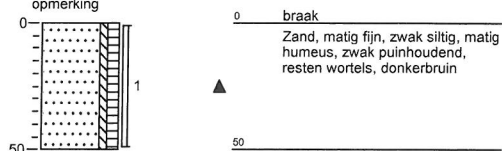
Boring E02

boormeester datum Jeffrey van Hout 5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



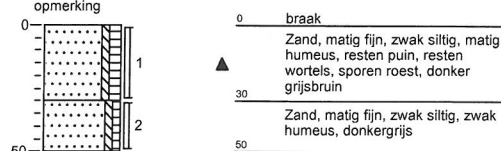
Boring E03

boormeester datum Jeffrey van Hout 5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



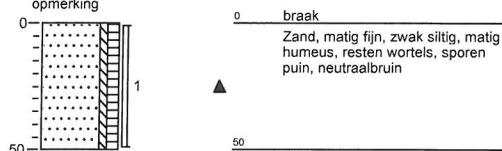
Boring E04

boormeester datum Jeffrey van Hout 5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



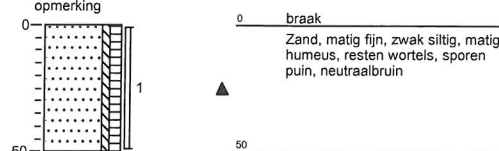
Boring E05

boormeester datum Jeffrey van Hout 5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



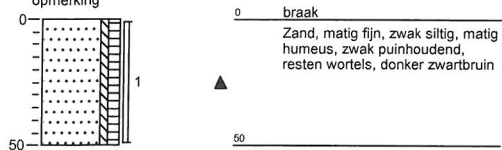
Boring E06

boormeester datum Jeffrey van Hout 5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



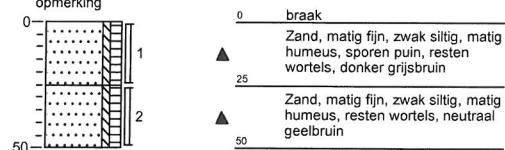
Boring E07

boormeester Jeffrey van Hout
datum 5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



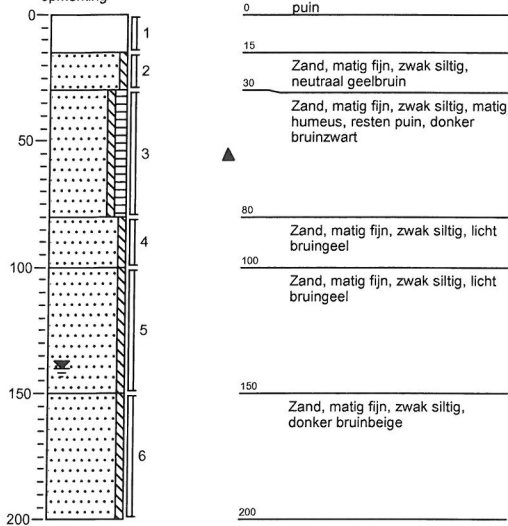
Boring E08

boormeester Jeffrey van Hout
datum 5-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



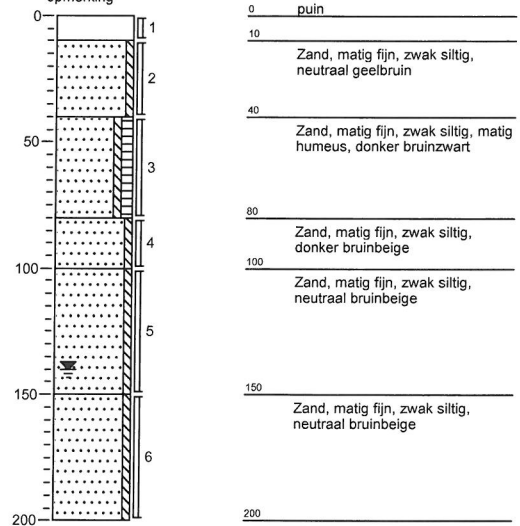
Boring F01

boormeester datum
Jeffrey van Hout
16-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



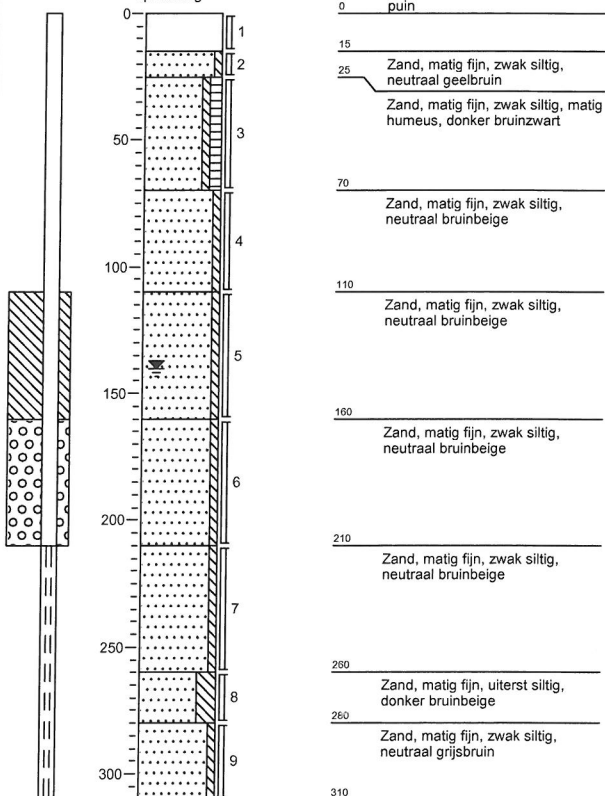
Boring F02

boormeester datum
Jeffrey van Hout
16-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



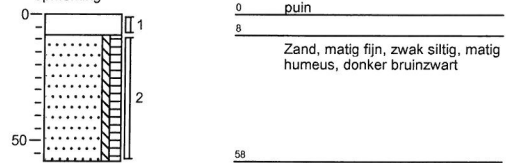
Boring F03

boormeester datum
Jeffrey van Hout
16-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



Boring F04

boormeester datum
Jeffrey van Hout
16-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

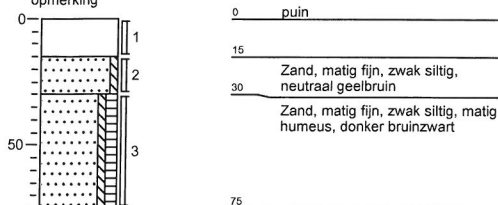


Projectnummer: 299892.F
Projectnaam: Recreative Poort
Projectleider: M.Lathouwers
Opdrachtgever:

Schaal (A4): 1: 30
Pagina: 1 van 3

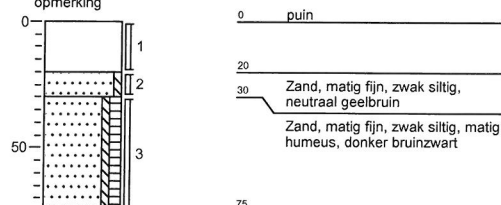
Boring F05

boormeester datum
Jeffrey van Hout
16-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



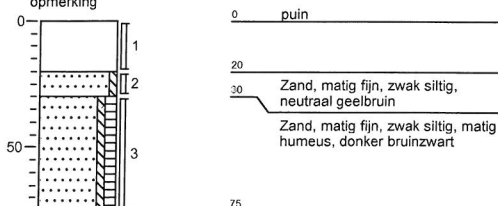
Boring F06

boormeester datum
Jeffrey van Hout
16-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



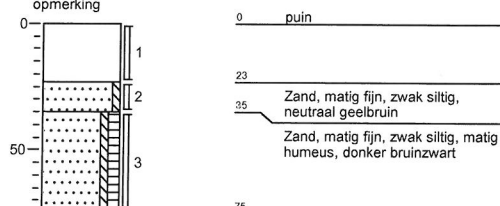
Boring F07

boormeester datum
Jeffrey van Hout
16-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



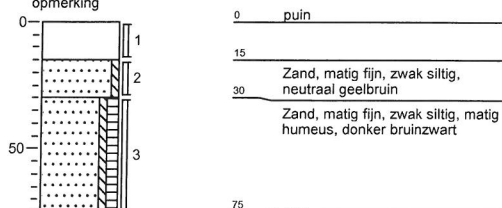
Boring F08

boormeester datum
Jeffrey van Hout
16-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



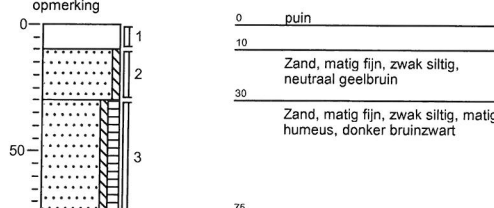
Boring F09

boormeester datum
Jeffrey van Hout
16-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



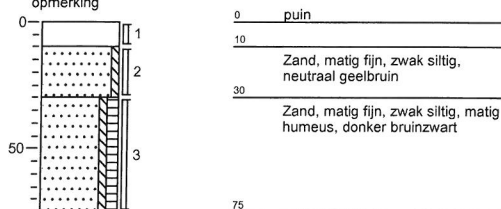
Boring F10

boormeester datum
Jeffrey van Hout
16-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



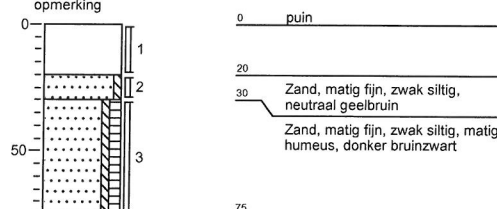
Boring F11

boormeester datum
Jeffrey van Hout
16-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



Boring F12

boormeester datum
Jeffrey van Hout
16-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

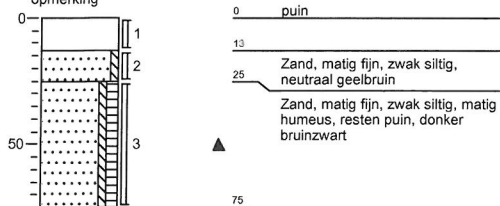


Projectnummer: 299892.F
Projectnaam: Recreatieve Poort
Projectleider: M.Lathouwers
Opdrachtgever:

Schaal (A4): 1: 30
Pagina: 2 van 3

Boring F13

boormeester Jeffrey van Hout
datum 16-1-2012
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking



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

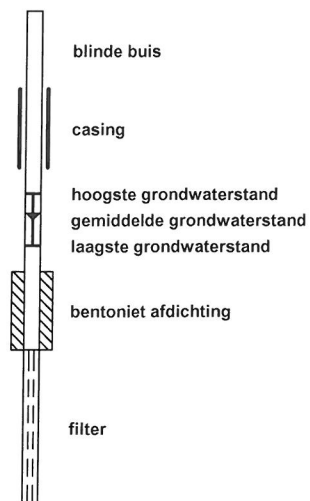
	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Bijlage 4

Analysecertificaten



Analyserapport

Grontmij Nederland BV
Lathouwers
Postbus 1265
5602 BG EINDHOVEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : heihorsten someren
Uw projectnummer : 299892.A
ALcontrol rapportnummer : 11747049, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : A7XJGZJI

Rotterdam, 16-01-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 299892.A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam heihorsten someren
Projectnummer 299892.A
Rapportnummer 11747049 - 1

Orderdatum 12-01-2012
Startdatum 12-01-2012
Rapportagedatum 16-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	88.1	85.6	82.9
gewicht artefacten	g	S	<1	4.0	<1
aard van de artefacten	g	S	div. materialen	div. materialen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	2.5	<0.5
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05	<0.05 ¹⁾
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05	<0.05 ¹⁾
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05	<0.05 ¹⁾
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05	<0.05 ¹⁾
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1 ¹⁾
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ^{2) 1)}	0.105 ²⁾	0.105 ^{2) 1)}
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	a1 A16 (0-50) A17 (0-50) A18 (0-50)
002	Grond (AS3000)	a2 A19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	a3 A19 (120-170) A19 (170-220)



Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam heihorsten someren
Projectnummer 299892.A
Rapportnummer 11747049 - 1

Orderdatum 12-01-2012
Startdatum 12-01-2012
Rapportagedatum 16-01-2012

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 | Het analysemonster is verkregen door het mengen van 2 of meer deelmonsters. Door de vluchtigheid van de component is het resultaat indicatief. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam heihorsten someren
Projectnummer 299892.A
Rapportnummer 11747049 - 1

Orderdatum 12-01-2012
Startdatum 12-01-2012
Rapportagedatum 16-01-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9103199	12-01-2012	12-01-2012	ALC201
001	A9103201	12-01-2012	12-01-2012	ALC201
001	A9103226	12-01-2012	12-01-2012	ALC201
002	A9103212	12-01-2012	12-01-2012	ALC201
003	A9103181	12-01-2012	12-01-2012	ALC201
003	A9103183	12-01-2012	12-01-2012	ALC201



Analyserapport

Grontmij Nederland BV
Lathouwers
Postbus 1265
5602 BG EINDHOVEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : heihorsten someren
Uw projectnummer : 299892.A
ALcontrol rapportnummer : 11747674, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : PNICY11E

Rotterdam, 19-01-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 299892.A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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



Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam heihorsten someren
Projectnummer 299892.A
Rapportnummer 11747674 - 1

Orderdatum 13-01-2012
Startdatum 13-01-2012
Rapportagedatum 19-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	88.8	87.6	92.3	86.0
gewicht artefacten	g	S	200	95	180	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	3.9	3.8	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	5.4	<1	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	38	160	48	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	2.0	0.5	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	17	<3	<3
koper	mg/kgds	S	17	2100	15	11
kwik	mg/kgds	S	<0.10	2.0	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	80	930	36	18
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	4.4	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	110	5.7	5.2
zink	mg/kgds	S	160	14000	74	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.03 ³⁾	0.16	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	1.7	1.9	0.67
antraceen	mg/kgds	S	0.09	2.0	1.7	0.42
fluoranteen	mg/kgds	S	0.77	13	14	2.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.60	11	16	1.2
chryseen	mg/kgds	S	0.48	8.4	11	1.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.49	6.8	12	0.67
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.79	9.6	20	0.98
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.73	6.0	15	0.61
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.62	6.7	14	0.71
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.7 ¹⁾	65 ¹⁾	110 ¹⁾	8.4 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<2.1 ³⁾	<1.7 ³⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<2.4 ³⁾	<2.0 ³⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<2.0 ³⁾	<1.6 ³⁾	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<2.3 ³⁾	<1.9 ³⁾	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	a4 A09 (3-25) A12 (3-40) A15 (3-13)
002	Grond (AS3000)	a5 A10 (20-30)
003	Grond (AS3000)	a6 A02 (3-35) A11 (10-40) A13 (3-13)
004	Grond (AS3000)	a7 A02 (60-100) A09 (70-100) A10 (50-100) A11 (70-120) A13 (50-100)

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam heihorsten someren
Projectnummer 299892.A
Rapportnummer 11747674 - 1

Orderdatum 13-01-2012
Startdatum 13-01-2012
Rapportagedatum 19-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	1.8	<2.1 ³⁾	<1.7 ³⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.3 ²⁾	<1.5 ³⁾	<1.2 ³⁾	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.3 ²⁾	<2.1 ³⁾	<1.7 ³⁾	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.2 ¹⁾	10 ¹⁾	8.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	6	7	6
fractie C12 - C22	mg/kgds		6	32	20	7
fractie C22 - C30	mg/kgds		13	76	84	11
fractie C30 - C40	mg/kgds		31	92	240	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	210	350	40

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	a4 A09 (3-25) A12 (3-40) A15 (3-13)
002	Grond (AS3000)	a5 A10 (20-30)
003	Grond (AS3000)	a6 A02 (3-35) A11 (10-40) A13 (3-13)
004	Grond (AS3000)	a7 A02 (60-100) A09 (70-100) A10 (50-100) A11 (70-120) A13 (50-100)

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam heihorsten someren
Projectnummer 299892.A
Rapportnummer 11747674 - 1

Orderdatum 13-01-2012
Startdatum 13-01-2012
Rapportagedatum 19-01-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 3 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |



Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam heihorsten someren
Projectnummer 299892.A
Rapportnummer 11747674 - 1

Orderdatum 13-01-2012
Startdatum 13-01-2012
Rapportagedatum 19-01-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	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).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 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).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	0506161914	15-01-2012	13-01-2012	ALC201
001	0506161937	15-01-2012	13-01-2012	ALC201
001	0506162102	15-01-2012	13-01-2012	ALC201
002	0506162920	15-01-2012	13-01-2012	ALC201
003	0505996854	15-01-2012	13-01-2012	ALC201
003	0506161952	15-01-2012	13-01-2012	ALC201
003	0506162338	15-01-2012	13-01-2012	ALC201

Paraaf:



Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam heihorsten someren
Projectnummer 299892.A
Rapportnummer 11747674 - 1

Orderdatum 13-01-2012
Startdatum 13-01-2012
Rapportagedatum 19-01-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	0505997786	15-01-2012	13-01-2012	ALC201
004	0506161941	15-01-2012	13-01-2012	ALC201
004	0506162110	15-01-2012	13-01-2012	ALC201
004	0506162113	15-01-2012	13-01-2012	ALC201
004	0506162936	15-01-2012	13-01-2012	ALC201





Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam heihorsten someren
Projectnummer 299892.A
Rapportnummer 11747674 - 1

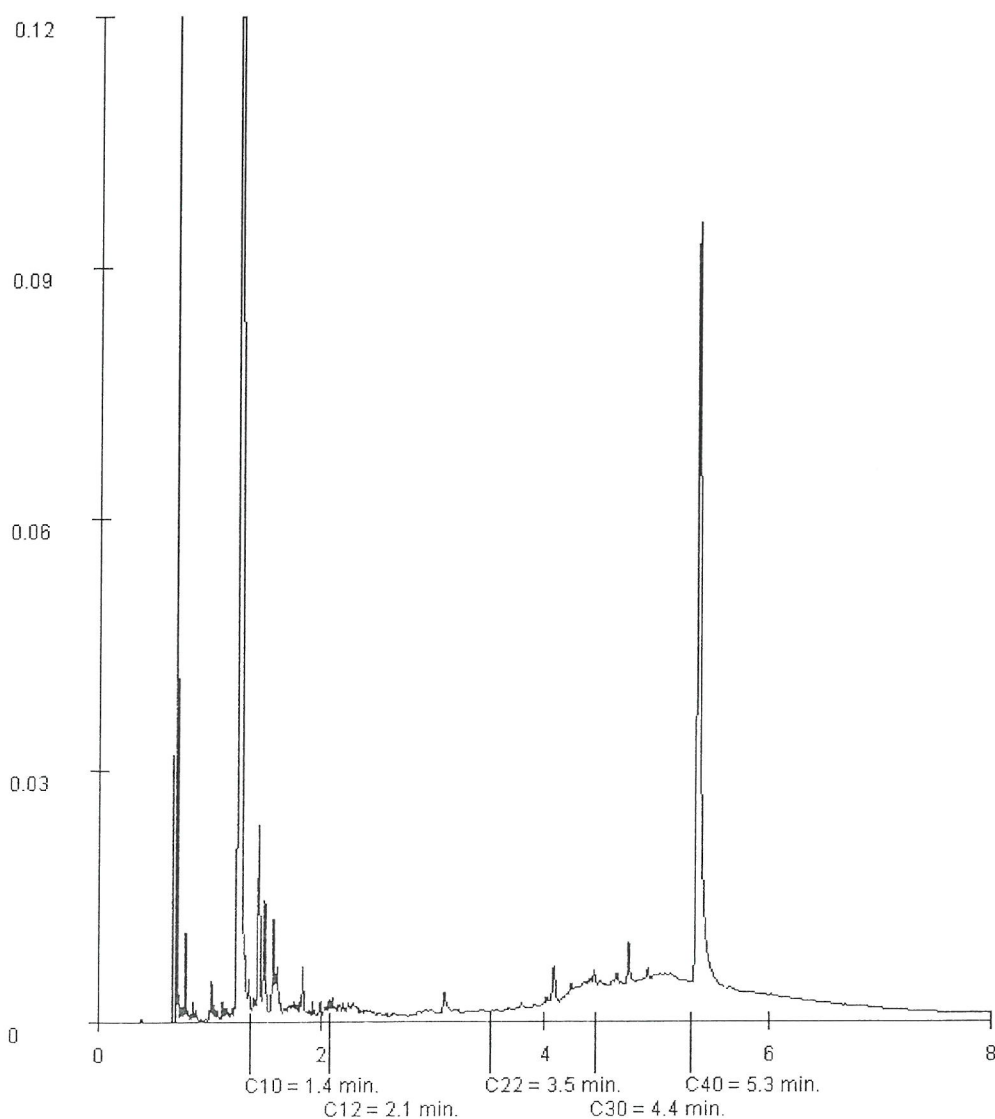
Orderdatum 13-01-2012
Startdatum 13-01-2012
Rapportagedatum 19-01-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: a4A09 (3-25) A12 (3-40) A15 (3-13)

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:



Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam heihorsten someren
Projectnummer 299892.A
Rapportnummer 11747674 - 1

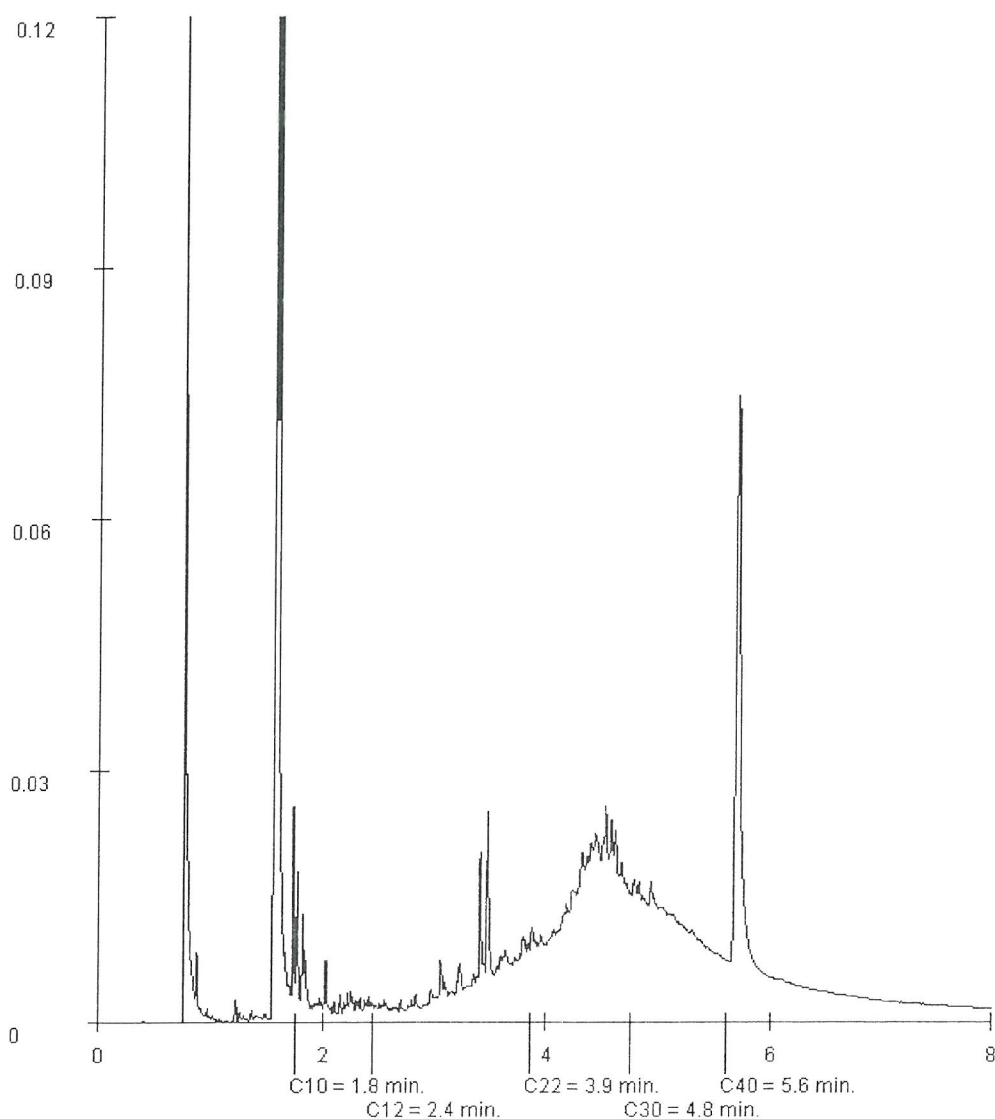
Orderdatum 13-01-2012
Startdatum 13-01-2012
Rapportagedatum 19-01-2012

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen a5A10 (20-30)

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:



Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam heihorsten someren
Projectnummer 299892.A
Rapportnummer 11747674 - 1

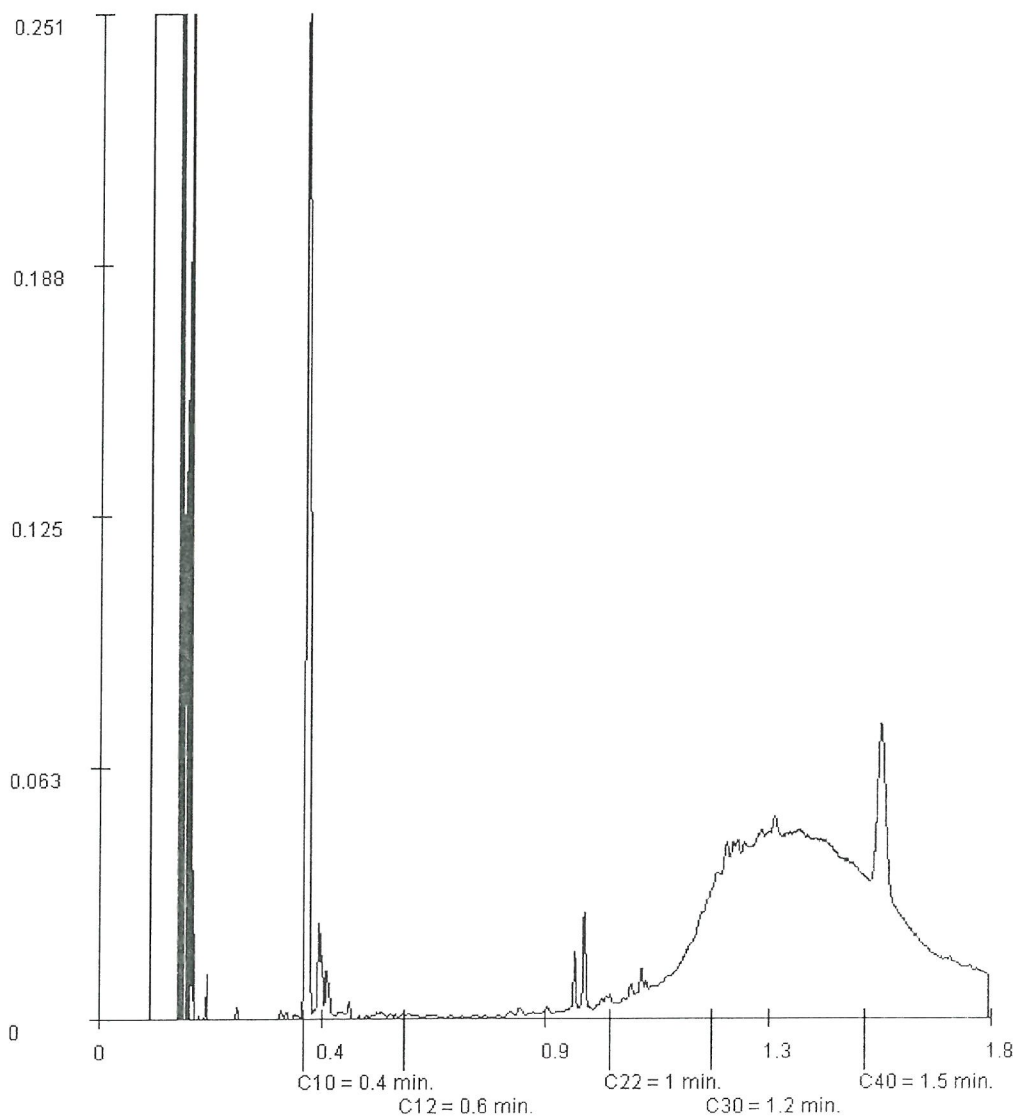
Orderdatum 13-01-2012
Startdatum 13-01-2012
Rapportagedatum 19-01-2012

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen a6A02 (3-35) A11 (10-40) A13 (3-13)

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:



Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Blad 10 van 10

Analyserapport

Projectnaam heihorsten someren
Projectnummer 299892.A
Rapportnummer 11747674 - 1

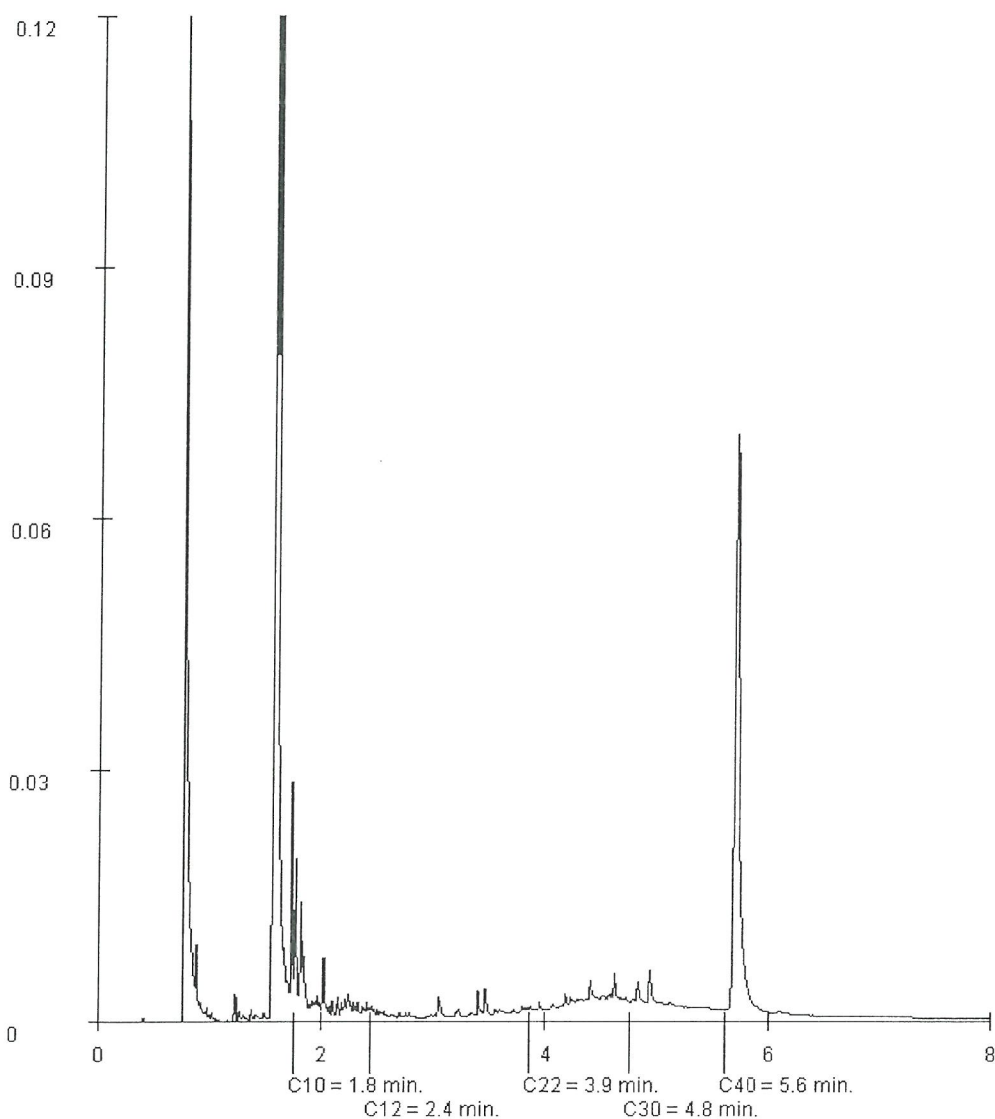
Orderdatum 13-01-2012
Startdatum 13-01-2012
Rapportagedatum 19-01-2012

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen a7A02 (60-100) A09 (70-100) A10 (50-100) A11 (70-120) A13 (50-100)

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.





Analyserapport

Grontmij Zuid
Lathouwers
Postbus 410
6040 AK ROERMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : 299892
Uw projectnummer : 299892
ALcontrol rapportnummer : 11749635, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 9RBZM2IH

Rotterdam, 26-01-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 299892. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11749635 - 1

Orderdatum 20-01-2012
Startdatum 20-01-2012
Rapportagedatum 26-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	87.4	82.6	80.9	85.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				3.3
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
lutum (bodem)	% vd DS	S				3.4
<i>METALEN</i>						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	26	22
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	0.4	1.1
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	12	<10	71	16
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	51	<13	74	26
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	16
zink	mg/kgds	S	88	340	310	1300
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.43	0.01	0.08	0.19
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.02	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.72	0.05	0.17	0.68
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.31	0.03	0.11	0.37
chryseen	mg/kgds	S	0.26	0.02	0.10	0.37
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.01	0.08	0.20
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.33	0.02	0.11	0.33
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.24	0.02	0.08	0.22
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.02	0.08	0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.8 ¹⁾	0.20 ¹⁾	0.83 ¹⁾	2.6 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	a10 A07 (7-50) A08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	a11 A01 (70-100) A04 (70-100) A05 (70-100)
003	Grond (AS3000)	a8 A06 (0-50)
004	Grond (AS3000)	a9 A01 (30-70) A04 (30-70) A05 (30-70)

Paraaf:



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11749635 - 1

Orderdatum 20-01-2012
Startdatum 20-01-2012
Rapportagedatum 26-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	9
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	a10 A07 (7-50) A08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	a11 A01 (70-100) A04 (70-100) A05 (70-100)
003	Grond (AS3000)	a8 A06 (0-50)
004	Grond (AS3000)	a9 A01 (30-70) A04 (30-70) A05 (30-70)



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11749635 - 1

Orderdatum 20-01-2012
Startdatum 20-01-2012
Rapportagedatum 26-01-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam 299892
 Projectnummer 299892
 Rapportnummer 11749635 - 1

Orderdatum 20-01-2012
 Startdatum 20-01-2012
 Rapportagedatum 26-01-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 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).
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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0506160669	20-01-2012	20-01-2012	ALC201
001	0506160671	20-01-2012	20-01-2012	ALC201
002	0506160776	20-01-2012	20-01-2012	ALC201
002	0506160778	20-01-2012	20-01-2012	ALC201
002	0506160795	20-01-2012	20-01-2012	ALC201
003	0506160674	20-01-2012	20-01-2012	ALC201
004	0506160774	20-01-2012	20-01-2012	ALC201

Paraaf:



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11749635 - 1

Orderdatum 20-01-2012
Startdatum 20-01-2012
Rapportagedatum 26-01-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	0506160787	20-01-2012	20-01-2012	ALC201
004	0506160788	20-01-2012	20-01-2012	ALC201



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11749635 - 1

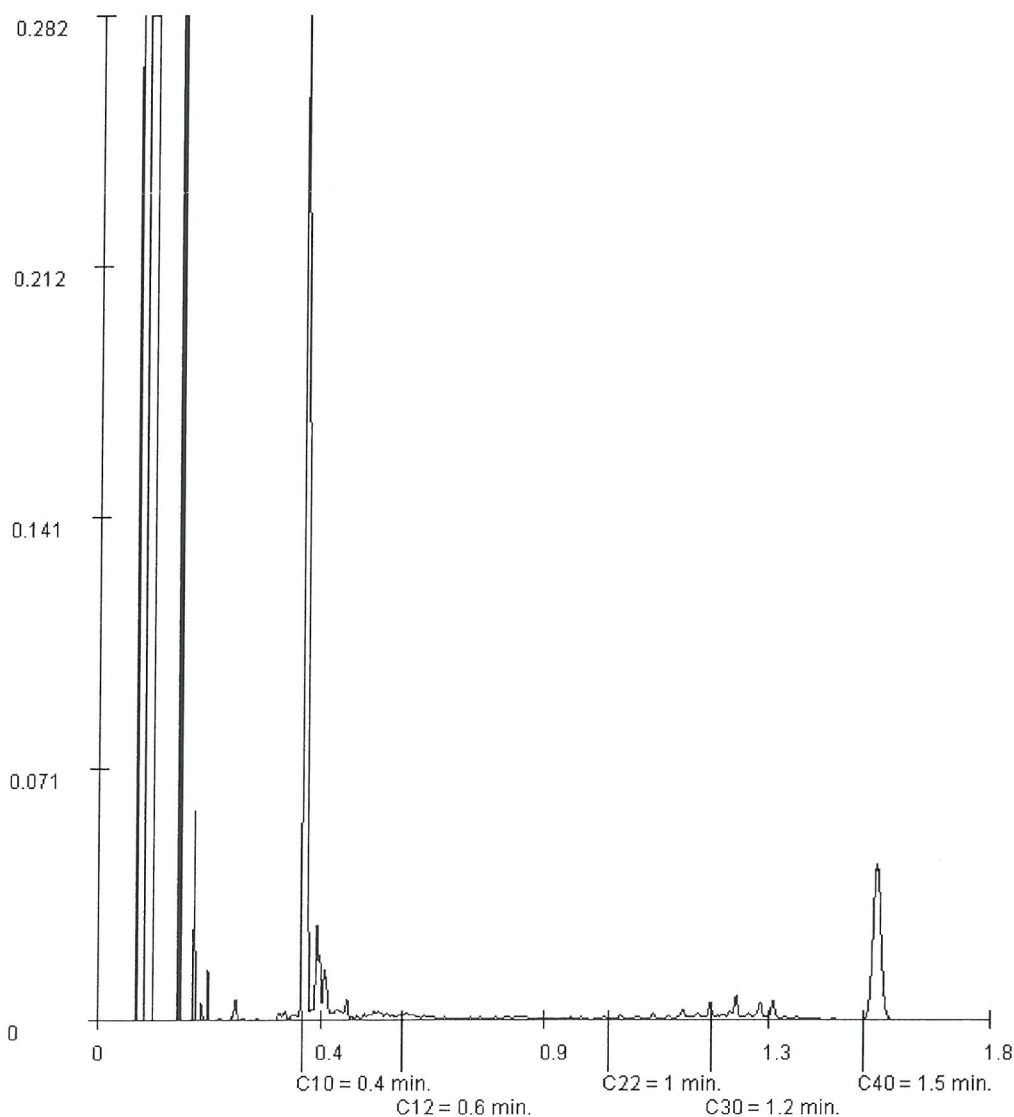
Orderdatum 20-01-2012
Startdatum 20-01-2012
Rapportagedatum 26-01-2012

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen a9A01 (30-70) A04 (30-70) A05 (30-70)

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:



Analyserapport

Grontmij Nederland BV
Lathouwers
Postbus 1265
5602 BG EINDHOVEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Provincialeweg 9-11
Uw projectnummer : 299892.B
ALcontrol rapportnummer : 11746924, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : PHPT5N7L

Rotterdam, 16-01-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 299892.B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Provincialeweg 9-11
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11746924 - 1

Orderdatum 12-01-2012
Startdatum 11-01-2012
Rapportagedatum 16-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	87.6	86.5	77.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5		
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6		
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	24
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	23	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.28 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	b1 B01 (8-50) B02 (20-50) B03 (8-50) B04 (8-50) B05 (0-50) B09 (8-50)
002	Grond (AS3000)	b2 B06 (8-50) B07 (0-50) B08 (0-25) B10 (8-50) B11 (8-50)
003	Grond (AS3000)	b3 B09 (100-150) B10 (100-150) B11 (90-140)

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Provincialeweg 9-11
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11746924 - 1

Orderdatum 12-01-2012
Startdatum 11-01-2012
Rapportagedatum 16-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	15
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	9	11
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	b1 B01 (8-50) B02 (20-50) B03 (8-50) B04 (8-50) B05 (0-50) B09 (8-50)
002	Grond (AS3000)	b2 B06 (8-50) B07 (0-50) B08 (0-25) B10 (8-50) B11 (8-50)
003	Grond (AS3000)	b3 B09 (100-150) B10 (100-150) B11 (90-140)



Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Provincialeweg 9-11
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11746924 - 1

Orderdatum 12-01-2012
Startdatum 11-01-2012
Rapportagedatum 16-01-2012

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 conform AS3000 |
| 2 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humusachtige verbindingen. |



Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Provincialeweg 9-11
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11746924 - 1

Orderdatum 12-01-2012
Startdatum 11-01-2012
Rapportagedatum 16-01-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	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).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 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).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0506160867	10-01-2012	10-01-2012	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	0506160872	10-01-2012	10-01-2012	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	0506160876	10-01-2012	10-01-2012	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	0506160877	10-01-2012	10-01-2012	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	0506160881	10-01-2012	10-01-2012	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	0506160884	10-01-2012	10-01-2012	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	0506160860	10-01-2012	10-01-2012	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Provincialeweg 9-11
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11746924 - 1

Orderdatum 12-01-2012
Startdatum 11-01-2012
Rapportagedatum 16-01-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	0506160861	10-01-2012	10-01-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	0506160863	10-01-2012	10-01-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	0506160865	10-01-2012	10-01-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	0506160868	10-01-2012	10-01-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	0506160873	10-01-2012	10-01-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	0506161213	10-01-2012	10-01-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	0506161218	10-01-2012	10-01-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum



Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Provincialeweg 9-11
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11746924 - 1

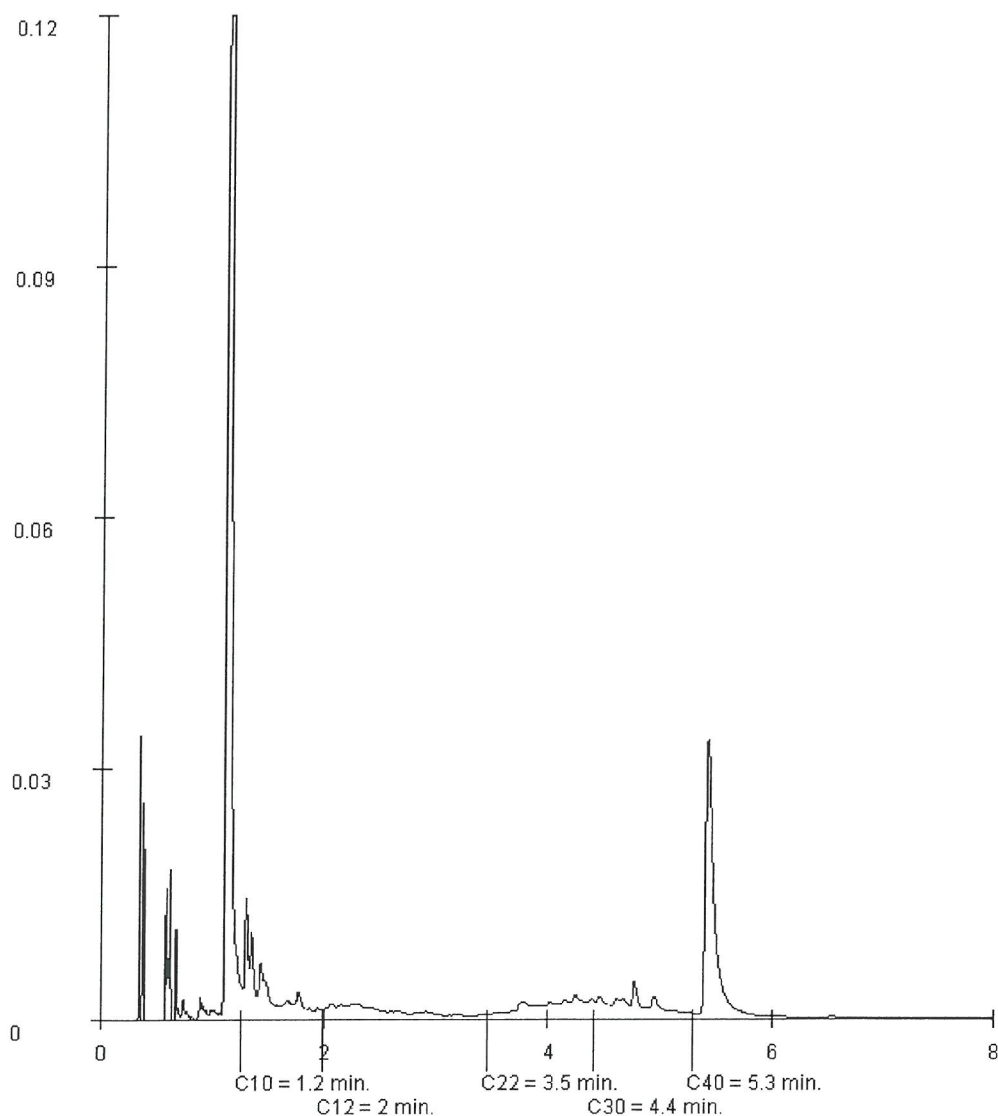
Orderdatum 12-01-2012
Startdatum 11-01-2012
Rapportagedatum 16-01-2012

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen b2B06 (8-50) B07 (0-50) B08 (0-25) B10 (8-50) B11 (8-50)

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 :



Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Provincialeweg 9-11
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11746924 - 1

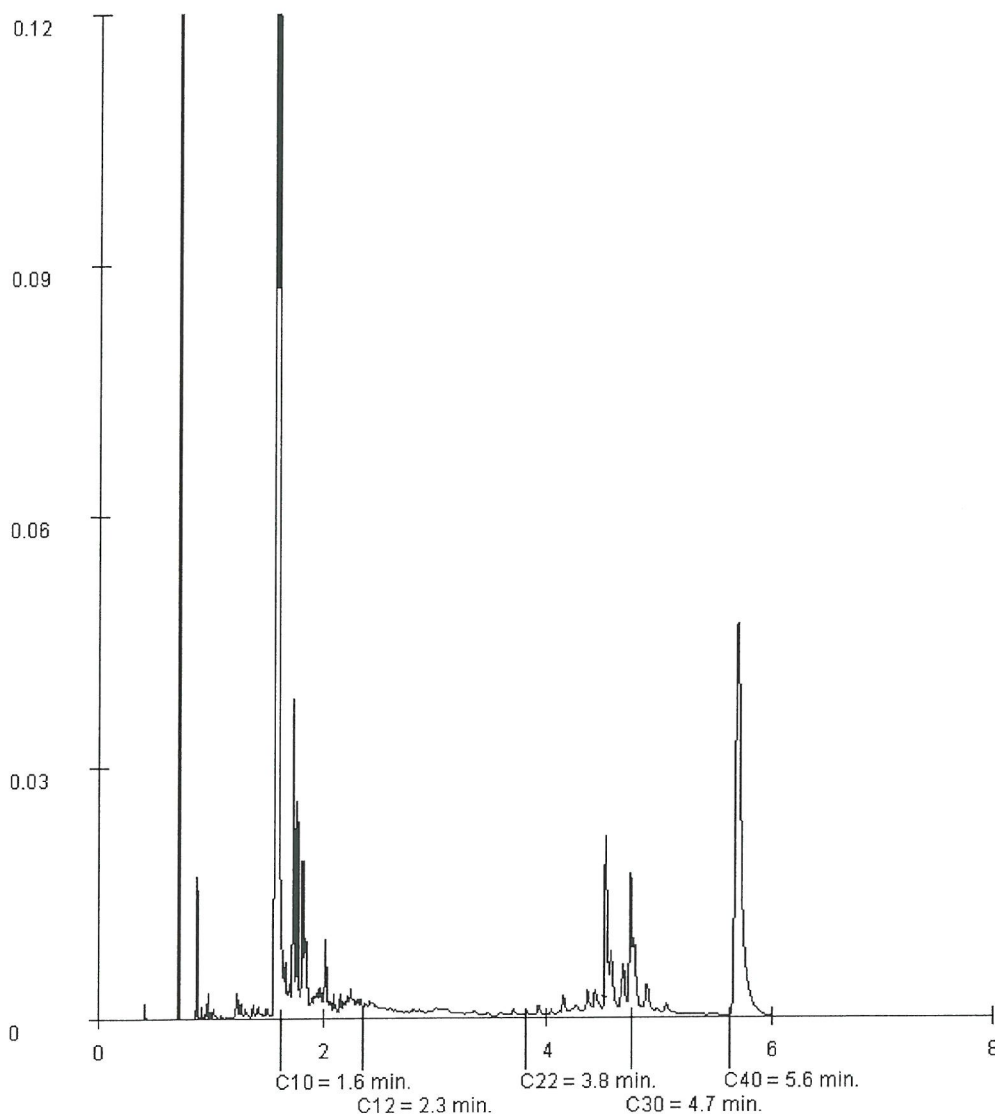
Orderdatum 12-01-2012
Startdatum 11-01-2012
Rapportagedatum 16-01-2012

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen b3B09 (100-150) B10 (100-150) B11 (90-140)

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 :



Analyserapport

Grontmij Nederland BV
Lathouwers
Postbus 1265
5602 BG EINDHOVEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Provincialeweg 9-11
Uw projectnummer : 299892.B
ALcontrol rapportnummer : 11746903, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : PXDPJB19

Rotterdam, 17-01-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 299892.B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 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



Projectnaam Provincialeweg 9-11
 Projectnummer 299892.B
 Rapportnummer 11746903 - 1

Orderdatum 12-01-2012
 Startdatum 12-01-2012
 Rapportagedatum 17-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.8	81.6	88.2	86.8	83.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7				
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.5				
<i>METALEN</i>							
barium	mg/kgds	S	<20	<20			
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35			
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3			
koper	mg/kgds	S	10	<10			
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10			
lood	mg/kgds	S	18	<13			
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5			
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5			
zink	mg/kgds	S	46	<20			
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	mg/kgds	S			<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05
tolueen	mg/kgds	S			<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S			<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S			<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S			<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1
xylene (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.105 ^{1) 2)}	0.105 ^{1) 2)}	0.105 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
naftaleen	mg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01			
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01			
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	<0.01			
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01			
chryseen	mg/kgds	S	0.05	<0.01			
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01			
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01			

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	b9 B13 (0-30) B14 (0-40) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50)
002	Grond (AS3000)	b10 B18 (80-130) B19 (110-160)
003	Grond (AS3000)	b4 B20 (0-50) B22 (0-50)
004	Grond (AS3000)	b5 B21 (8-40) B23 (0-20)
005	Grond (AS3000)	b6 B25 (30-70)

Paraaf :



Projectnaam Provincialeweg 9-11
 Projectnummer 299892.B
 Rapportnummer 11746903 - 1

Orderdatum 12-01-2012
 Startdatum 12-01-2012
 Rapportagedatum 17-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.45 ¹⁾	0.07 ¹⁾			
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
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 ¹⁾	4.9 ¹⁾			
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	11	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	180	8	10
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	46	17	6
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	16	16	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	250	40	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	b9 B13 (0-30) B14 (0-40) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50)
002	Grond (AS3000)	b10 B18 (80-130) B19 (110-160)
003	Grond (AS3000)	b4 B20 (0-50) B22 (0-50)
004	Grond (AS3000)	b5 B21 (8-40) B23 (0-20)
005	Grond (AS3000)	b6 B25 (30-70)

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analyserapport

Blad 4 van 13

Projectnaam Provincialeweg 9-11
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11746903 - 1

Orderdatum 12-01-2012
Startdatum 12-01-2012
Rapportagedatum 17-01-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het analysemonster is verkregen door het mengen van 2 of meer deelmonsters. Door de vluchtigheid van de component is het resultaat indicatief. |



Projectnaam Provincialeweg 9-11
 Projectnummer 299892.B
 Rapportnummer 11746903 - 1

Orderdatum 12-01-2012
 Startdatum 12-01-2012
 Rapportagedatum 17-01-2012

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

droge stof	gew.-%	S	79.8	85.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen

METALEN

barium	mg/kgds	S		<20
cadmium	mg/kgds	S		0.4
kobalt	mg/kgds	S		<3
koper	mg/kgds	S		19
kwik	mg/kgds	S		<0.10
lood	mg/kgds	S		18
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5
nikkel	mg/kgds	S		<5
zink	mg/kgds	S		44

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾	
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ²⁾	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ^{1) 2)}	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S		<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.03
antraceen	mg/kgds	S		0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.02
chryseen	mg/kgds	S		0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.24 ¹⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	b7 B25 (120-170) B25 (170-220)
007	Grond (AS3000)	b8 B12 (0-50) B15 (0-50)



Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analyserapport

Blad 6 van 13

Projectnaam Provincialeweg 9-11
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11746903 - 1

Orderdatum 12-01-2012
Startdatum 12-01-2012
Rapportagedatum 17-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S		<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	7
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	b7 B25 (120-170) B25 (170-220)
007	Grond (AS3000)	b8 B12 (0-50) B15 (0-50)



Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analyserapport

Blad 7 van 13

Projectnaam Provincialeweg 9-11
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11746903 - 1

Orderdatum 12-01-2012
Startdatum 12-01-2012
Rapportagedatum 17-01-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het analysemonster is verkregen door het mengen van 2 of meer deelmonsters. Door de vluchtigheid van de component is het resultaat indicatief. |



Projectnaam Provincialeweg 9-11
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11746903 - 1

Orderdatum 12-01-2012
Startdatum 12-01-2012
Rapportagedatum 17-01-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	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).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 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).
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
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	0505997214	11-01-2012	11-01-2012	ALC201

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analyserapport

Blad 9 van 13

Projectnaam Provincialeweg 9-11
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11746903 - 1

Orderdatum 12-01-2012
Startdatum 12-01-2012
Rapportagedatum 17-01-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0505997238	11-01-2012	11-01-2012	ALC201
001	0505997247	11-01-2012	11-01-2012	ALC201
001	0505997248	11-01-2012	11-01-2012	ALC201
001	0505997251	11-01-2012	11-01-2012	ALC201
001	0505997612	11-01-2012	11-01-2012	ALC201
002	0505997234	11-01-2012	11-01-2012	ALC201
002	0505997572	11-01-2012	11-01-2012	ALC201
003	0505997617	11-01-2012	11-01-2012	ALC201
003	0505997623	11-01-2012	11-01-2012	ALC201
004	0505997622	11-01-2012	11-01-2012	ALC201
004	0505997627	11-01-2012	11-01-2012	ALC201
005	0505997245	11-01-2012	11-01-2012	ALC201
006	0505997240	11-01-2012	11-01-2012	ALC201
006	0505997242	11-01-2012	11-01-2012	ALC201
007	0505997236	11-01-2012	11-01-2012	ALC201
007	0505997249	11-01-2012	11-01-2012	ALC201



Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analyserapport

Blad 10 van 13

Projectnaam Provincialeweg 9-11
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11746903 - 1

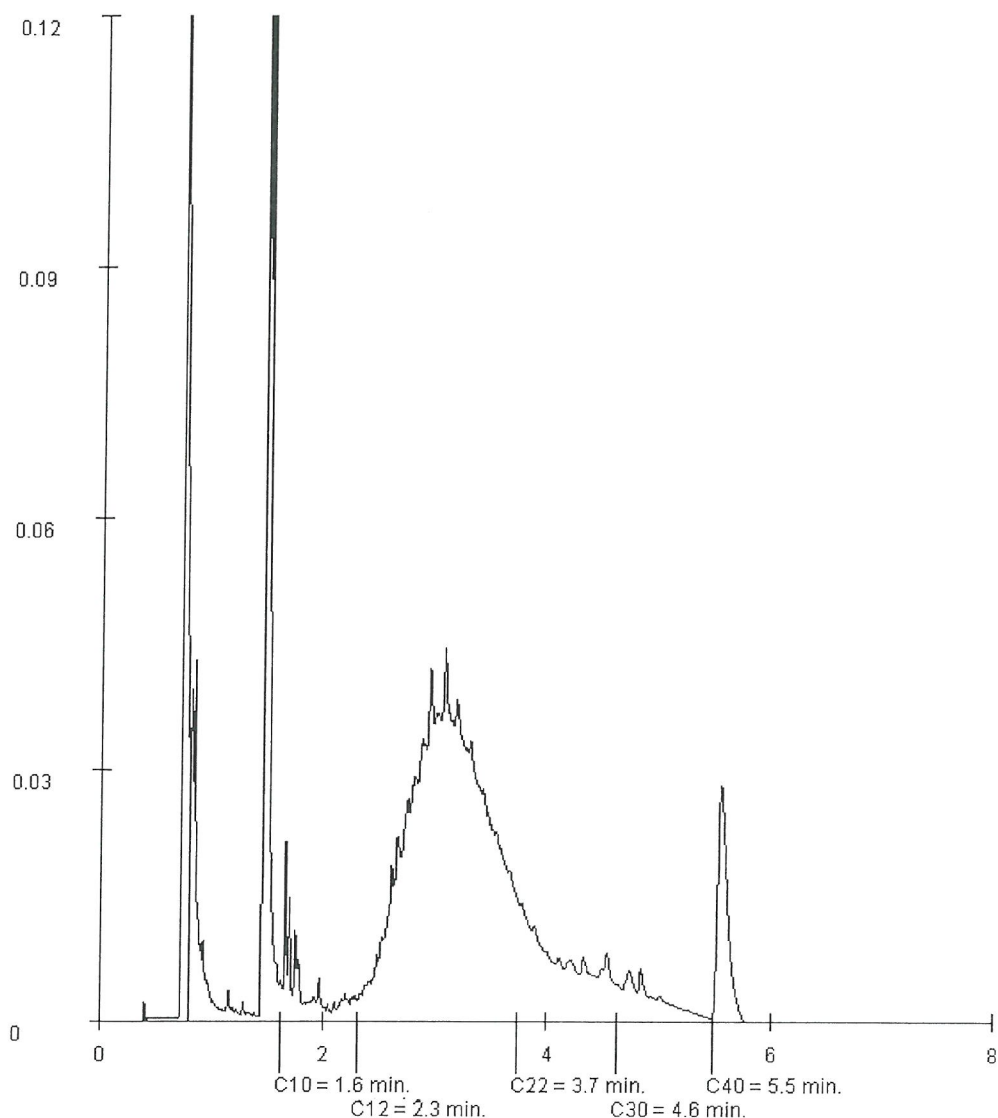
Orderdatum 12-01-2012
Startdatum 12-01-2012
Rapportagedatum 17-01-2012

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen b4B20 (0-50) B22 (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.





Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analyserapport

Blad 11 van 13

Projectnaam Provincialeweg 9-11
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11746903 - 1

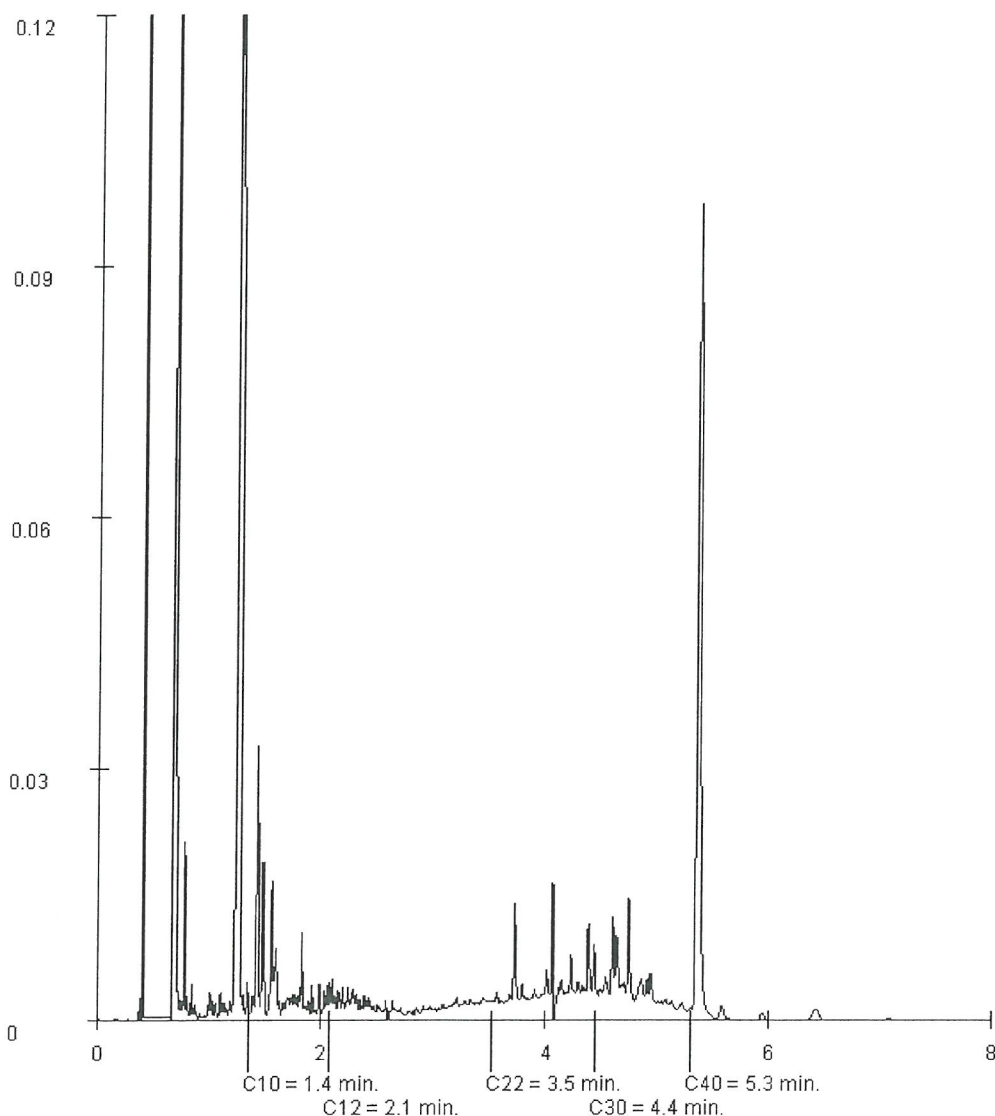
Orderdatum 12-01-2012
Startdatum 12-01-2012
Rapportagedatum 17-01-2012

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen b5B21 (8-40) B23 (0-20)

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 :



Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analyserapport

Blad 12 van 13

Projectnaam Provincialeweg 9-11
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11746903 - 1

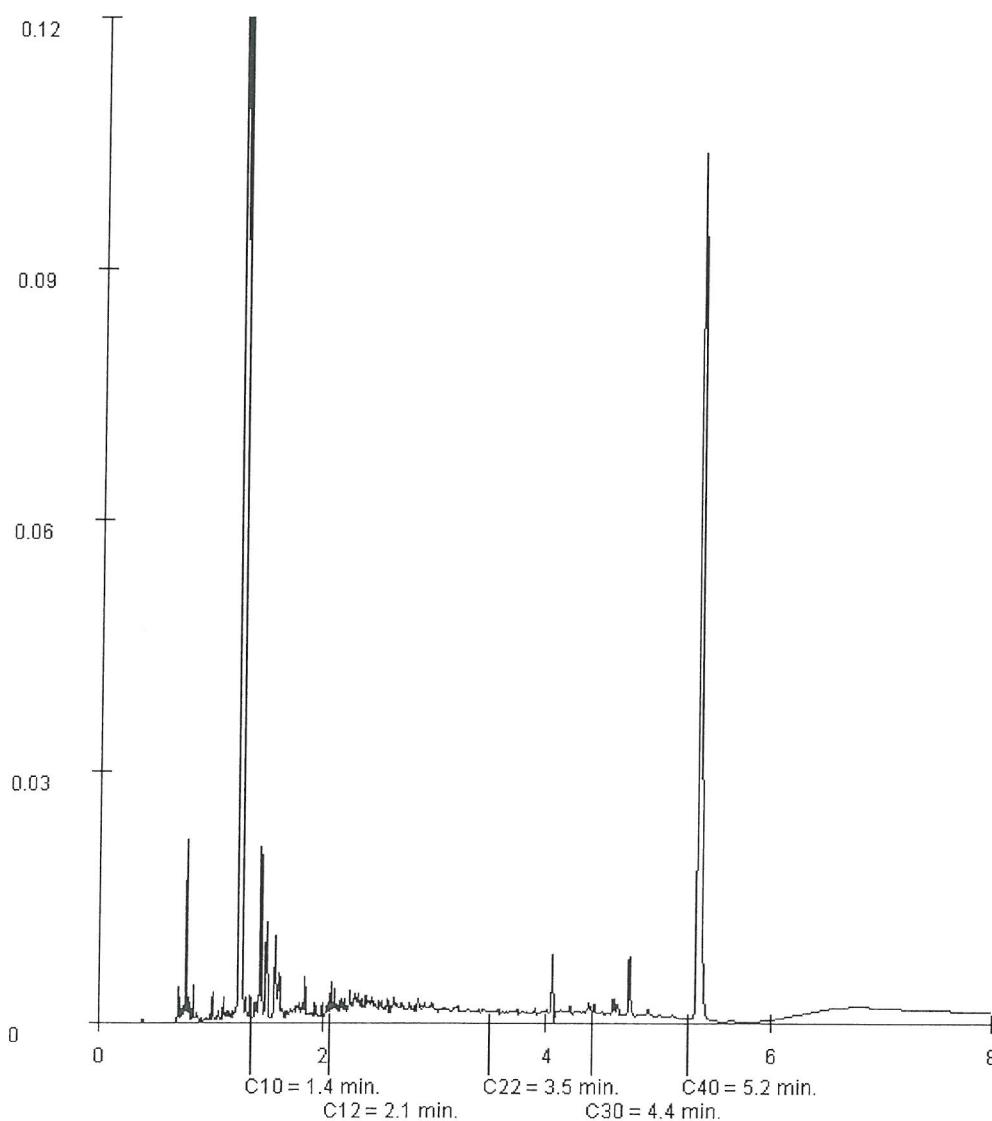
Orderdatum 12-01-2012
Startdatum 12-01-2012
Rapportagedatum 17-01-2012

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen b6B25 (30-70)

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.





Grontmij Nederland BV
Lathouwers

Analyserapport

Blad 13 van 13

Projectnaam Provincialeweg 9-11
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11746903 - 1

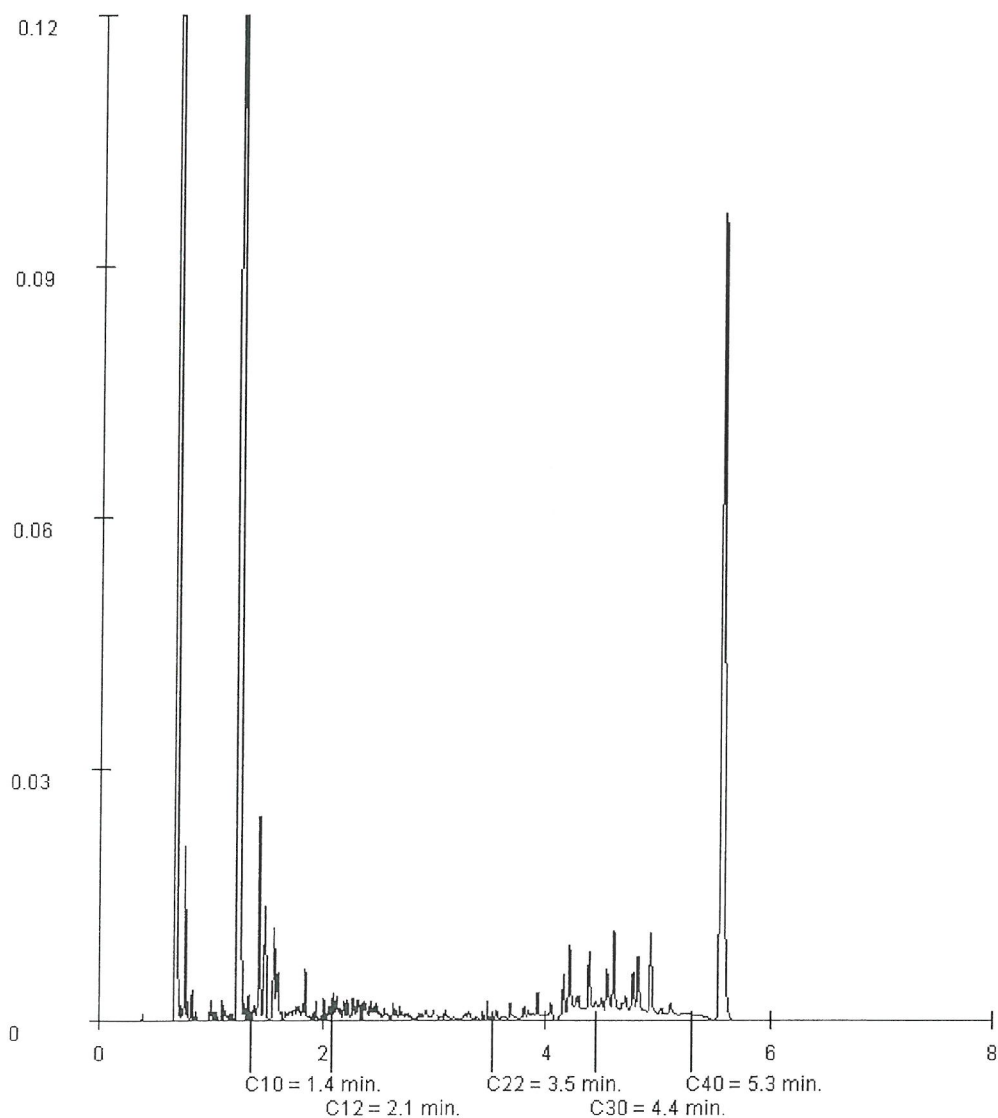
Orderdatum 12-01-2012
Startdatum 12-01-2012
Rapportagedatum 17-01-2012

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen b8B12 (0-50) B15 (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.





Analysrapport

Grontmij Zuid
Lathouwers
Postbus 410
6040 AK ROERMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : 299892
Uw projectnummer : 299892.B
ALcontrol rapportnummer : 11748158, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : SEPA4AM2

Rotterdam, 23-01-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 299892.B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11748158 - 1

Orderdatum 17-01-2012
Startdatum 17-01-2012
Rapportagedatum 23-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	87.6	91.8	91.5	86.0
gewicht artefacten	g	S	98	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	puin	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	1.2		
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.8		
<i>METALEN</i>						
barium	mg/kgds	S	66	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.5	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	19	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	130	16	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	200	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	140	82	<20	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.50	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.97	0.01	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.50	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.45	<0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.37	<0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.24	<0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.24	<0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.6 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.13 ¹⁾	0.07 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	3.0	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	b11 B27 (0-15) B28 (0-15) B31 (0-15) B32 (0-10) B33 (0-15) B34 (0-15) B35 (0-15) B36 (0-15)
002	Grond (AS3000)	b12 B27 (15-50) B28 (15-60) B31 (15-60) B32 (10-60) B33 (15-50) B34 (15-65) B35 (15-65) B36 (15-65)
003	Grond (AS3000)	b13 B26 (10-60) B29 (10-60) B30 (20-60)
004	Grond (AS3000)	b14 B26 (100-140) B27 (100-150) B28 (110-160)

Paraaf:



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11748158 - 1

Orderdatum 17-01-2012
Startdatum 17-01-2012
Rapportagedatum 23-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	3.7	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	5.1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	4.3	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	19 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		9	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		21	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		21	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	b11 B27 (0-15) B28 (0-15) B31 (0-15) B32 (0-10) B33 (0-15) B34 (0-15) B35 (0-15) B36 (0-15)
002	Grond (AS3000)	b12 B27 (15-50) B28 (15-60) B31 (15-60) B32 (10-60) B33 (15-50) B34 (15-65) B35 (15-65) B36 (15-65)
003	Grond (AS3000)	b13 B26 (10-60) B29 (10-60) B30 (20-60)
004	Grond (AS3000)	b14 B26 (100-140) B27 (100-150) B28 (110-160)

Paraaf:



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11748158 - 1

Orderdatum 17-01-2012
Startdatum 17-01-2012
Rapportagedatum 23-01-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11748158 - 1

Orderdatum 17-01-2012
Startdatum 17-01-2012
Rapportagedatum 23-01-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	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).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 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).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0506161030	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
001	0506162778	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
001	0506162780	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
001	0506162783	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
001	0506162788	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
001	0506162789	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
001	0506162790	16-01-2012	16-01-2012	ALC201



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11748158 - 1

Orderdatum 17-01-2012
Startdatum 17-01-2012
Rapportagedatum 23-01-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0506162794	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
002	0506161038	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
002	0506162779	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
002	0506162781	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
002	0506162782	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
002	0506162784	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
002	0506162785	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
002	0506162787	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
002	0506162793	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
003	0506160755	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
003	0506160760	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
003	0506160763	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
004	0506160743	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
004	0506161029	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
004	0506162777	16-01-2012	16-01-2012	ALC201



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11748158 - 1

Orderdatum 17-01-2012
Startdatum 17-01-2012
Rapportagedatum 23-01-2012

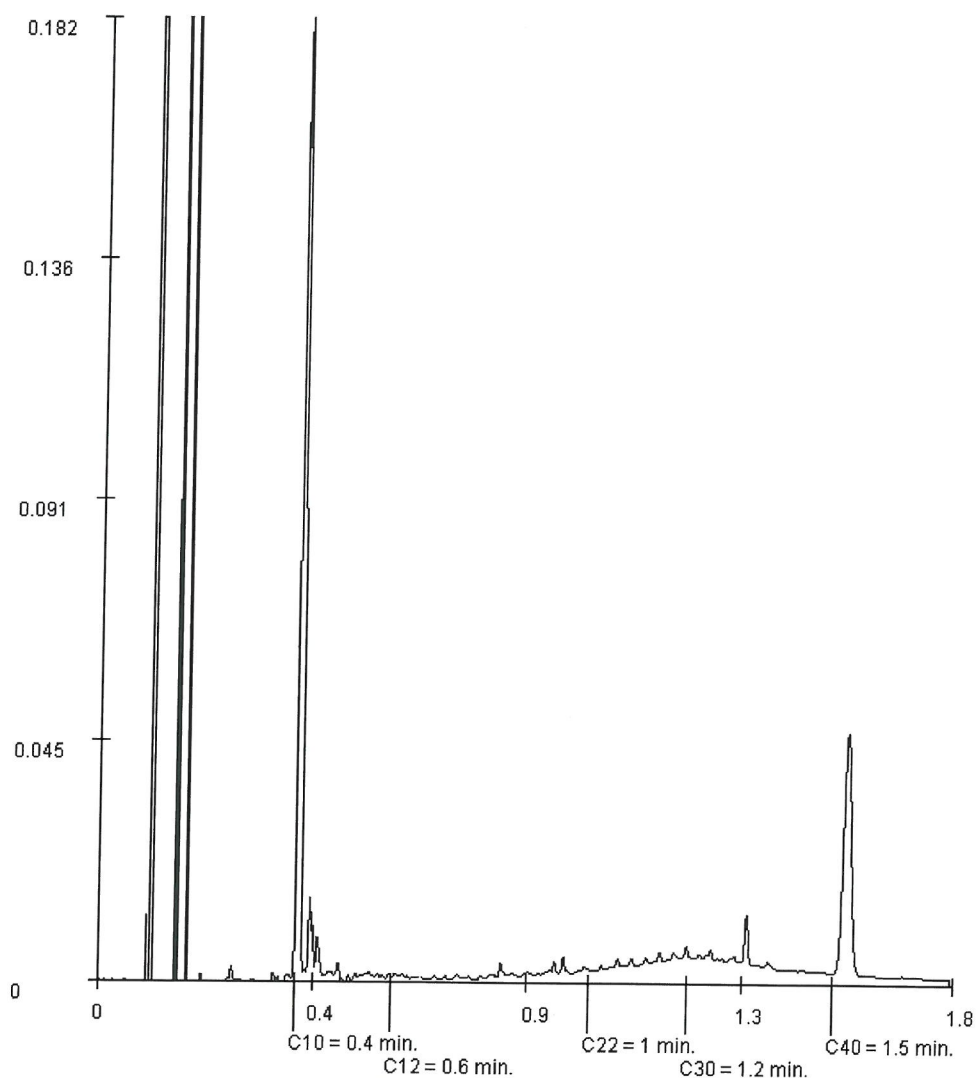
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen b11B27 (0-15) B28 (0-15) B31 (0-15) B32 (0-10) B33 (0-15) B34 (0-15) B35 (0-15) B36 (0-15)

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.





Analysrapport

Grontmij Zuid
Lathouwers
Postbus 410
6040 AK ROERMOND

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : 299892
Uw projectnummer : 299892
ALcontrol rapportnummer : 11751264, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 5JVE9U6F

Rotterdam, 02-02-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 299892. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 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



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 2 van 16

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11751264 - 1

Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 02-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.1	83.5	90.2	82.4	89.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20				
cadmium	mg/kgds	S	0.4				
kobalt	mg/kgds	S	<3				
koper	mg/kgds	S	<10				
kwik	mg/kgds	S	<0.10				
lood	mg/kgds	S	16				
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5				
nikkel	mg/kgds	S	<5				
zink	mg/kgds	S	57				
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S		<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
tolueen	mg/kgds	S		<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
ethylbenzeen	mg/kgds	S		<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
o-xyleen	mg/kgds	S		<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.105 ^{1) 2)}	0.105 ^{1) 2)}	0.105 ^{1) 2)}	0.105 ^{1) 2)}
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
naftaleen	mg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02				
fenantreen	mg/kgds	S	3.7				
antraceen	mg/kgds	S	1.4				
fluorantreen	mg/kgds	S	10				
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	5.5				
chryseen	mg/kgds	S	5.1				
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	2.9				
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	5.1				
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	3.3				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.5				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	41 ¹⁾				

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	c01 C08 (20-50)
002	Grond (AS3000)	c10 C17 (200-250) C18 (200-250)
003	Grond (AS3000)	c11 C19 (20-60) C20 (0-50)
004	Grond (AS3000)	c12 C19 (210-260) C20 (200-250)
005	Grond (AS3000)	c13 C21 (0-50) C22 (0-50) C23 (0-50)

Paraaf:



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 3 van 16

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11751264 - 1

Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 02-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1				
PCB 52	µg/kgds	S	<1				
PCB 101	µg/kgds	S	<1				
PCB 118	µg/kgds	S	<1				
PCB 138	µg/kgds	S	<1				
PCB 153	µg/kgds	S	<1				
PCB 180	µg/kgds	S	1.1				
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾				
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		16	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		13	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		12	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	c01 C08 (20-50)
002	Grond (AS3000)	c10 C17 (200-250) C18 (200-250)
003	Grond (AS3000)	c11 C19 (20-60) C20 (0-50)
004	Grond (AS3000)	c12 C19 (210-260) C20 (200-250)
005	Grond (AS3000)	c13 C21 (0-50) C22 (0-50) C23 (0-50)

Paraaf :



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 4 van 16

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11751264 - 1

Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 02-02-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het analysemonster is verkregen door het mengen van 2 of meer deelmonsters. Door de vluchtigheid van de component is het resultaat indicatief. |

Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 5 van 16

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11751264 - 1Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 02-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	86.4	85.9	82.6	85.7	84.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.3			
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodern)	% vd DS	S		2.0			
<i>METALEN</i>							
barium	mg/kgds	S		<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S		<0.35	<0.35	<0.35	
kobalt	mg/kgds	S		<3	<3	<3	
koper	mg/kgds	S		<10	<10	<10	
kwik	mg/kgds	S		<0.10	<0.10	<0.10	
lood	mg/kgds	S		<13	<13	<13	
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S		<5	<5	<5	
zink	mg/kgds	S		35	<20	32	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾				<0.05 ²⁾
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾				<0.05 ²⁾
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾				<0.05 ²⁾
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾				<0.05 ²⁾
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ²⁾				<0.1 ²⁾
xyleen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ^{1) 2)}				0.105 ^{1) 2)}
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾				0.21 ¹⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1				<0.1
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S		0.03	<0.01	0.22	
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	0.05	
fluoranteen	mg/kgds	S		0.08	<0.01	0.23	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.04	<0.01	0.09	
chryseen	mg/kgds	S		0.05	<0.01	0.08	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.03	<0.01	0.04	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.04	<0.01	0.08	

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	c14 C21 (50-100) C22 (50-100) C23 (50-100)
007	Grond (AS3000)	c02 C01 (7-40) C03 (7-40) C05 (0-50) C07 (0-50) C09 (0-50) C10 (0-50) C11 (30-50)
008	Grond (AS3000)	c03 C09 (100-150) C10 (100-150) C11 (100-150)
009	Grond (AS3000)	c04 C16 (110-150) C17 (60-110) C18 (70-110)
010	Grond (AS3000)	c05 C12 (0-50) C13 (0-40) C14 (0-20)

Paraaf :



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 6 van 16

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11751264 - 1

Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 02-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.04	<0.01	0.06	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.04	0.01	0.06	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.37 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.92 ¹⁾	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
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	2.2	<1	
PCB 153	µg/kgds	S		<1	3.1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S		<1	3.2	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	11 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	7	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	c14 C21 (50-100) C22 (50-100) C23 (50-100)
007	Grond (AS3000)	c02 C01 (7-40) C03 (7-40) C05 (0-50) C07 (0-50) C09 (0-50) C10 (0-50) C11 (30-50)
008	Grond (AS3000)	c03 C09 (100-150) C10 (100-150) C11 (100-150)
009	Grond (AS3000)	c04 C16 (110-150) C17 (60-110) C18 (70-110)
010	Grond (AS3000)	c05 C12 (0-50) C13 (0-40) C14 (0-20)

Paraaf :



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 7 van 16

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11751264 - 1

Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 02-02-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het analysemonster is verkregen door het mengen van 2 of meer deelmonsters. Door de vluchtigheid van de component is het resultaat indicatief. |

Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 8 van 16

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11751264 - 1Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 02-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
droge stof	gew.-%	S	86.6	89.8	84.2	90.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ^{1) 2)}	0.105 ^{1) 2)}	0.105 ^{1) 2)}	0.105 ^{1) 2)}
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	8	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	31	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	8	<5	8
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	50	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	c06 C12 (80-100) C13 (70-100) C14 (60-100)
012	Grond (AS3000)	c07 C15 (0-50) C16 (20-60)
013	Grond (AS3000)	c08 C15 (200-250) C16 (200-250)
014	Grond (AS3000)	c09 C17 (20-60) C18 (20-70)



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 9 van 16

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11751264 - 1

Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 02-02-2012

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het analysemonster is verkregen door het mengen van 2 of meer deelmonsters. Door de vluchtigheid van de component is het resultaat indicatief. |



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 10 van 16

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11751264 - 1

Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 02-02-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 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).
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
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	0506161221	25-01-2012	25-01-2012	ALC201

Paraaf:



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analysereport

Blad 11 van 16

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11751264 - 1

Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 02-02-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	0506160556	26-01-2012	26-01-2012	ALC201
002	0506160785	26-01-2012	26-01-2012	ALC201
003	0506161185	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
003	0506162309	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
004	0506162343	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
004	0506162352	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
005	0506160550	26-01-2012	26-01-2012	ALC201
005	0506160879	26-01-2012	26-01-2012	ALC201
005	0506160896	26-01-2012	26-01-2012	ALC201
006	0506160564	26-01-2012	26-01-2012	ALC201
006	0506160905	26-01-2012	26-01-2012	ALC201
006	0506162349	26-01-2012	26-01-2012	ALC201
007	0506160683	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
007	0506160690	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
007	0506160779	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
007	0506160912	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
007	0506160915	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
007	0506161229	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
007	0506162357	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
008	0505996771	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
008	0506160681	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
008	0506160686	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
009	0506160543	26-01-2012	26-01-2012	ALC201
009	0506160555	26-01-2012	26-01-2012	ALC201
009	0506160801	26-01-2012	26-01-2012	ALC201
010	0506160472	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
010	0506161190	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
010	0506161235	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
011	0506162345	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
011	0506162350	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
011	0506162356	25-01-2012	25-01-2012	ALC201
012	0506160498	26-01-2012	26-01-2012	ALC201
012	0506162347	26-01-2012	26-01-2012	ALC201
013	0506160534	26-01-2012	26-01-2012	ALC201
013	0506160565	26-01-2012	26-01-2012	ALC201
014	0506160559	26-01-2012	26-01-2012	ALC201

Paraaf :



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 12 van 16

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11751264 - 1

Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 02-02-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
014	0506160794	26-01-2012	26-01-2012	ALC201



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 13 van 16

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11751264 - 1

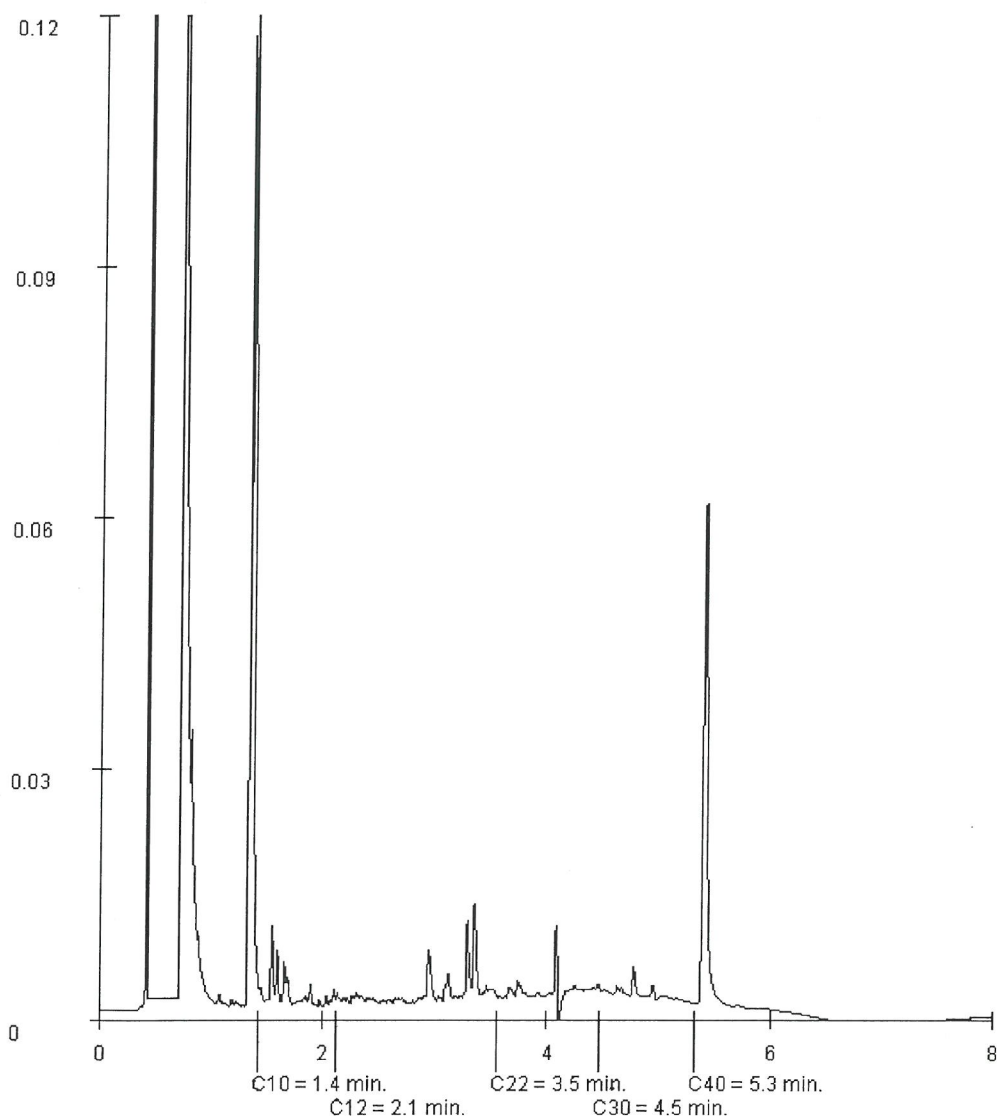
Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 02-02-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen c01C08 (20-50)

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.





Grontmij Zuid
Lathouwers

Analysrapport

Blad 14 van 16

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11751264 - 1

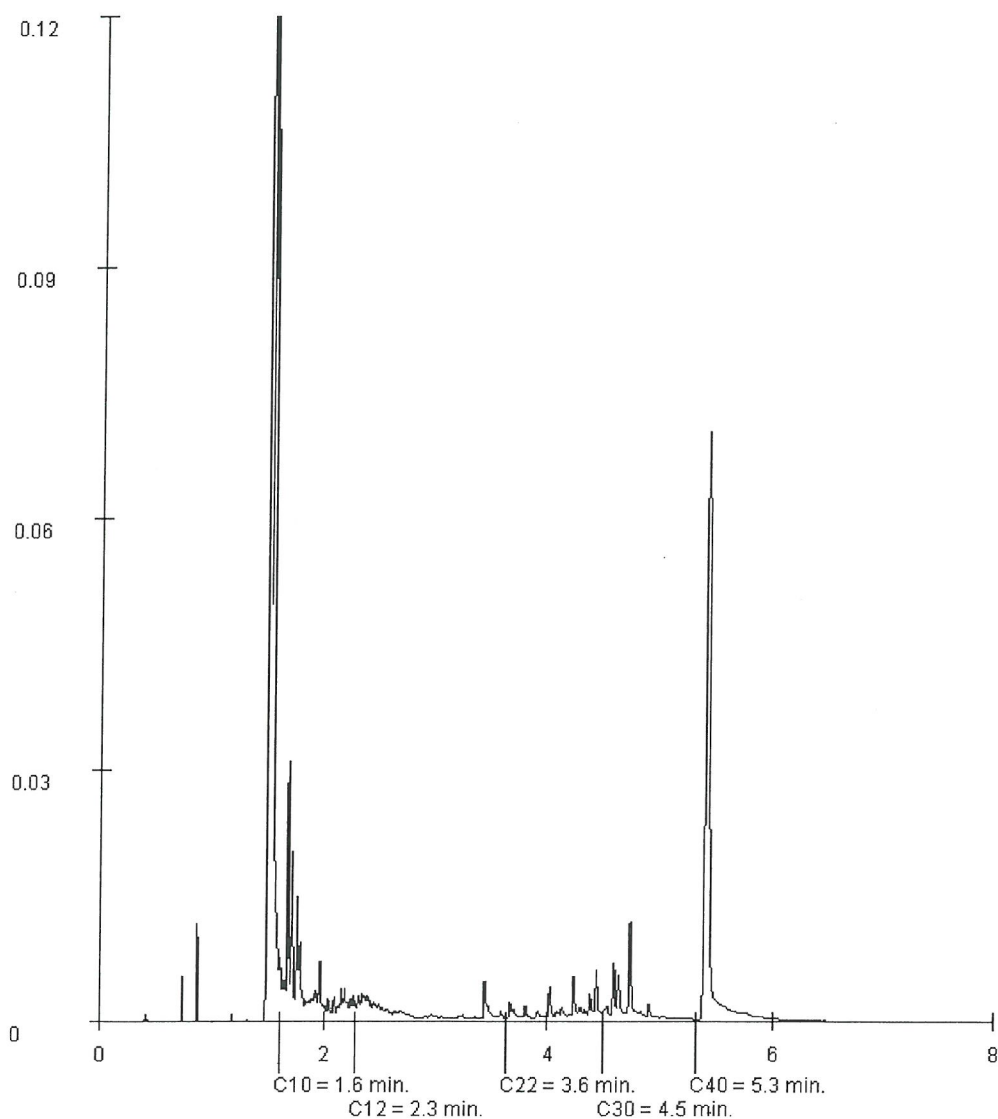
Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 02-02-2012

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen: c02C01 (7-40) C03 (7-40) C05 (0-50) C07 (0-50) C09 (0-50) C10 (0-50) C11 (30-50)

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.





Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 15 van 16

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11751264 - 1

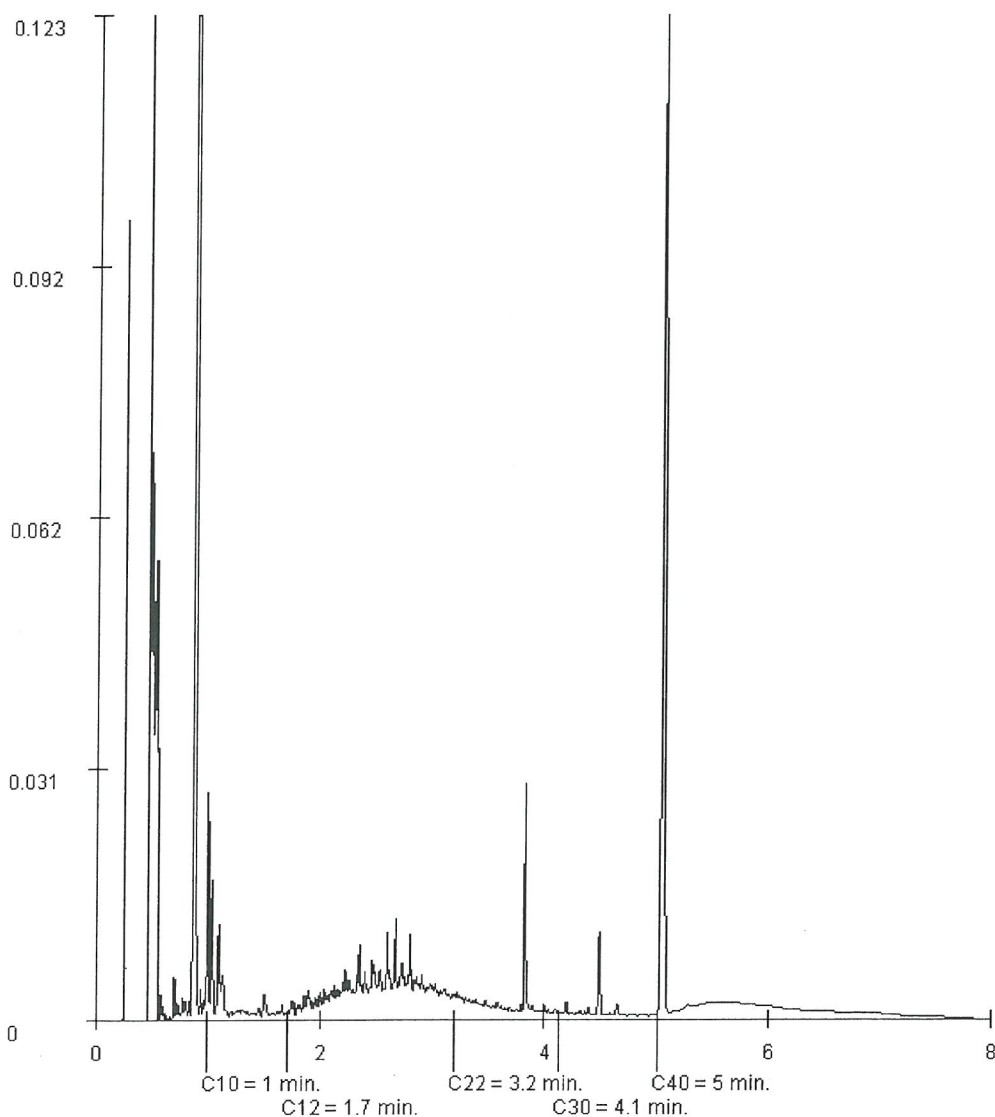
Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 02-02-2012

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen: c07C15 (0-50) C16 (20-60)

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:



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 16 van 16

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11751264 - 1

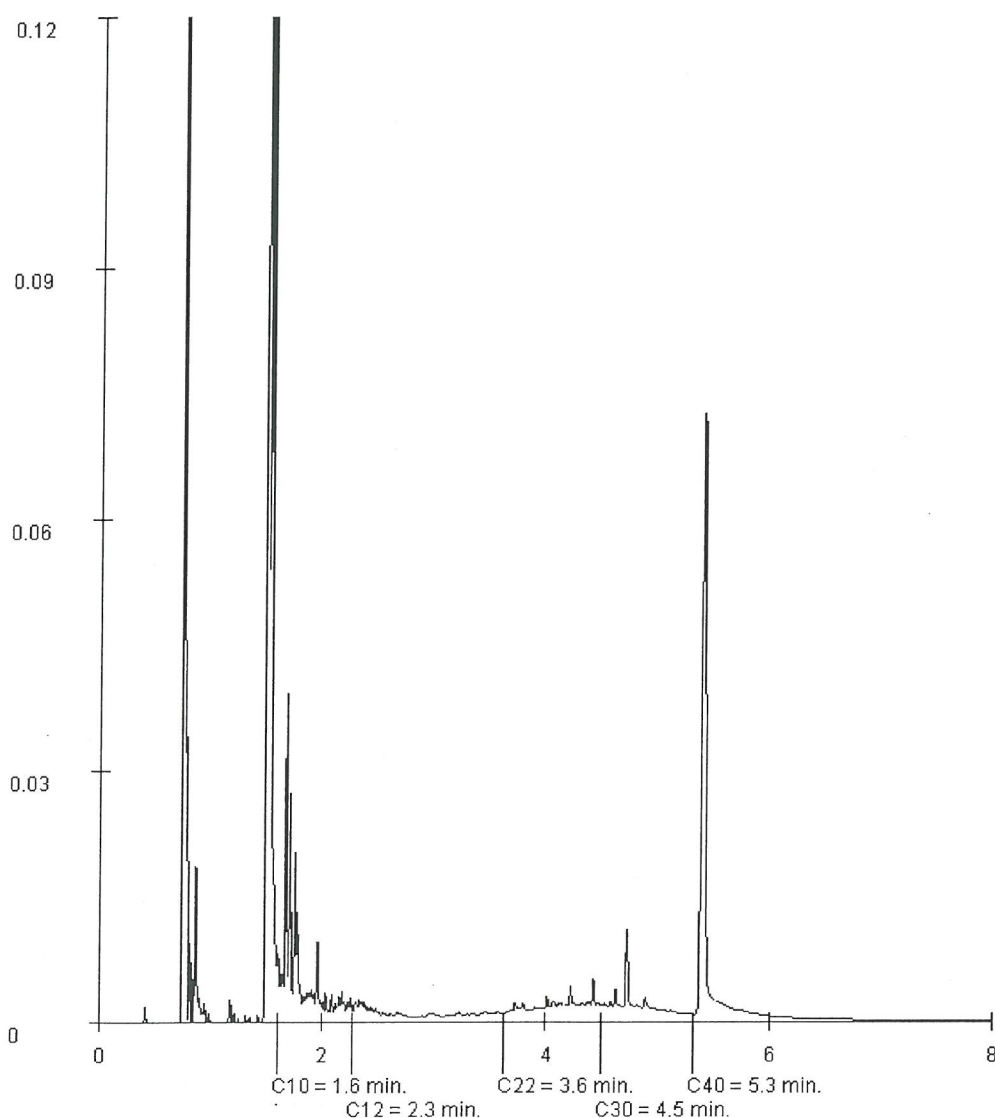
Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 02-02-2012

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen c09C17 (20-60) C18 (20-70)

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 :



Analyserapport

Grontmij Zuid
Lathouwers
Postbus 410
6040 AK ROERMOND

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : 299892
Uw projectnummer : 299892
ALcontrol rapportnummer : 11753601, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 15SS4QMB

Rotterdam, 08-02-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 299892. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11753601 - 1

Orderdatum 03-02-2012
Startdatum 03-02-2012
Rapportagedatum 08-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	89.8	85.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	0.02 ²⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.14	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾	0.11 ¹⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	c15 C08 (7-20)
002	Grond (AS3000)	c16 C08 (50-70)



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11753601 - 1

Orderdatum 03-02-2012
Startdatum 03-02-2012
Rapportagedatum 08-02-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11753601 - 1

Orderdatum 03-02-2012
Startdatum 03-02-2012
Rapportagedatum 08-02-2012

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0506160902	25-01-2012	25-01-2012	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	0506160899	25-01-2012	25-01-2012	ALC201 Theoretische monsternamedatum



Analyserapport

Grontmij Zuid
Lathouwers
Postbus 410
6040 AK ROERMOND

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : 299892D
Uw projectnummer : 299892
ALcontrol rapportnummer : 11745546, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : CF8DA6K9

Rotterdam, 10-01-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 299892. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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

Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam 299892D
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11745546 - 1Orderdatum 06-01-2012
Startdatum 06-01-2012
Rapportagedatum 10-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.9	87.8	85.2	90.4	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2				
METALEN							
barium	mg/kgds	S	30	<20	<20	43	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.4	0.4	<0.35	0.4	0.5
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	13	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	19	<13	<13	32	18
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	8.9	<5
zink	mg/kgds	S	55	33	<20	140	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.02	<0.01	0.03	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.01	0.02	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.01	0.02	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	0.02	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.01	0.02	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	0.02	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01	0.02	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.31 ¹⁾	0.12 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.18 ¹⁾	0.31 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	d01 D01 (0-50) D02 (0-30) D03 (0-20) D04 (0-50) D05 (0-50) D11 (4-50) D12 (0-50)
002	Grond (AS3000)	d02 D06 (0-50) D07 (0-30) D08 (0-50) D09 (0-30) D10 (0-50) D13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	d03 D11 (100-150) D12 (100-150) D13 (100-150)
004	Grond (AS3000)	d04 D15 (5-50)
005	Grond (AS3000)	d05 D14 (0-50) D16 (0-50) D17 (0-50) D18 (0-50)

Paraaf :

Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam 299892D
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11745546 - 1Orderdatum 06-01-2012
Startdatum 06-01-2012
Rapportagedatum 10-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	d01 D01 (0-50) D02 (0-30) D03 (0-20) D04 (0-50) D05 (0-50) D11 (4-50) D12 (0-50)
002	Grond (AS3000)	d02 D06 (0-50) D07 (0-30) D08 (0-50) D09 (0-30) D10 (0-50) D13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	d03 D11 (100-150) D12 (100-150) D13 (100-150)
004	Grond (AS3000)	d04 D15 (5-50)
005	Grond (AS3000)	d05 D14 (0-50) D16 (0-50) D17 (0-50) D18 (0-50)

Paraaf :



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam 299892D
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11745546 - 1

Orderdatum 06-01-2012
Startdatum 06-01-2012
Rapportagedatum 10-01-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam 299892D
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11745546 - 1Orderdatum 06-01-2012
Startdatum 06-01-2012
Rapportagedatum 10-01-2012

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

droge stof	gew.-%	S	81.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ²⁾
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ^{1) 2)}
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	d06 D19 (110-160) D19 (160-200)



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam 299892D
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11745546 - 1

Orderdatum 06-01-2012
Startdatum 06-01-2012
Rapportagedatum 10-01-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 Het analysemonster is verkregen door het mengen van 2 of meer deelmonsters. Door de vluchtigheid van de component is het resultaat indicatief.

Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam 299892D
 Projectnummer 299892
 Rapportnummer 11745546 - 1

Orderdatum 06-01-2012
 Startdatum 06-01-2012
 Rapportagedatum 10-01-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	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).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 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).
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
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	0506160644	05-01-2012	05-01-2012	ALC201

Paraaf :



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam 299892D
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11745546 - 1

Orderdatum 06-01-2012
Startdatum 06-01-2012
Rapportagedatum 10-01-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0506160651	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
001	0506160657	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
001	0506160659	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
001	0506161129	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
001	0506161133	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
001	0506161139	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
002	0506161124	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
002	0506161136	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
002	0506161144	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
002	0506161145	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
002	0506161148	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
002	0506161149	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
003	0506160631	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
003	0506161130	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
003	0506161138	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
004	0506161183	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
005	0506161158	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
005	0506161180	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
005	0506161188	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
005	0506161193	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
006	0506160634	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
006	0506160639	05-01-2012	05-01-2012	ALC201



Analyserapport

Grontmij Zuid
Lathouwers
Postbus 410
6040 AK ROERMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : 299892E
Uw projectnummer : 299892
ALcontrol rapportnummer : 11745551, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : WPPU2N5E

Rotterdam, 10-01-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 299892. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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

Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam 299892E
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11745551 - 1Orderdatum 06-01-2012
Startdatum 06-01-2012
Rapportagedatum 10-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	87.1	83.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	24	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	70	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.20	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.53	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.34	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.33	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.33	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.25	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.5 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	e01 E01 (0-50) E02 (0-40) E03 (0-50) E04 (0-30) E05 (0-50) E06 (0-50) E07 (0-50) E08 (0-25)
002	Grond (AS3000)	e02 E01 (100-150) E02 (90-130)

Paraaf :



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam 299892E
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11745551 - 1

Orderdatum 06-01-2012
Startdatum 06-01-2012
Rapportagedatum 10-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	1.3	1.3
PCB 153	µg/kgds	S	1.5	1.8
PCB 180	µg/kgds	S	1.2	1.9
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.9 ¹⁾	7.7 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		6	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	e01 E01 (0-50) E02 (0-40) E03 (0-50) E04 (0-30) E05 (0-50) E06 (0-50) E07 (0-50) E08 (0-25)
002	Grond (AS3000)	e02 E01 (100-150) E02 (90-130)



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam 299892E
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11745551 - 1

Orderdatum 06-01-2012
Startdatum 06-01-2012
Rapportagedatum 10-01-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam 299892E
 Projectnummer 299892
 Rapportnummer 11745551 - 1

Orderdatum 06-01-2012
 Startdatum 06-01-2012
 Rapportagedatum 10-01-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	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).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 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).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0506161157	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
001	0506161164	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
001	0506161175	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
001	0506161176	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
001	0506161177	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
001	0506161184	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
001	0506161186	05-01-2012	05-01-2012	ALC201

Paraaf:



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam 299892E
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11745551 - 1

Orderdatum 06-01-2012
Startdatum 06-01-2012
Rapportagedatum 10-01-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0506161187	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
002	0506161153	05-01-2012	05-01-2012	ALC201
002	0506161171	05-01-2012	05-01-2012	ALC201



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam 299892E
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11745551 - 1

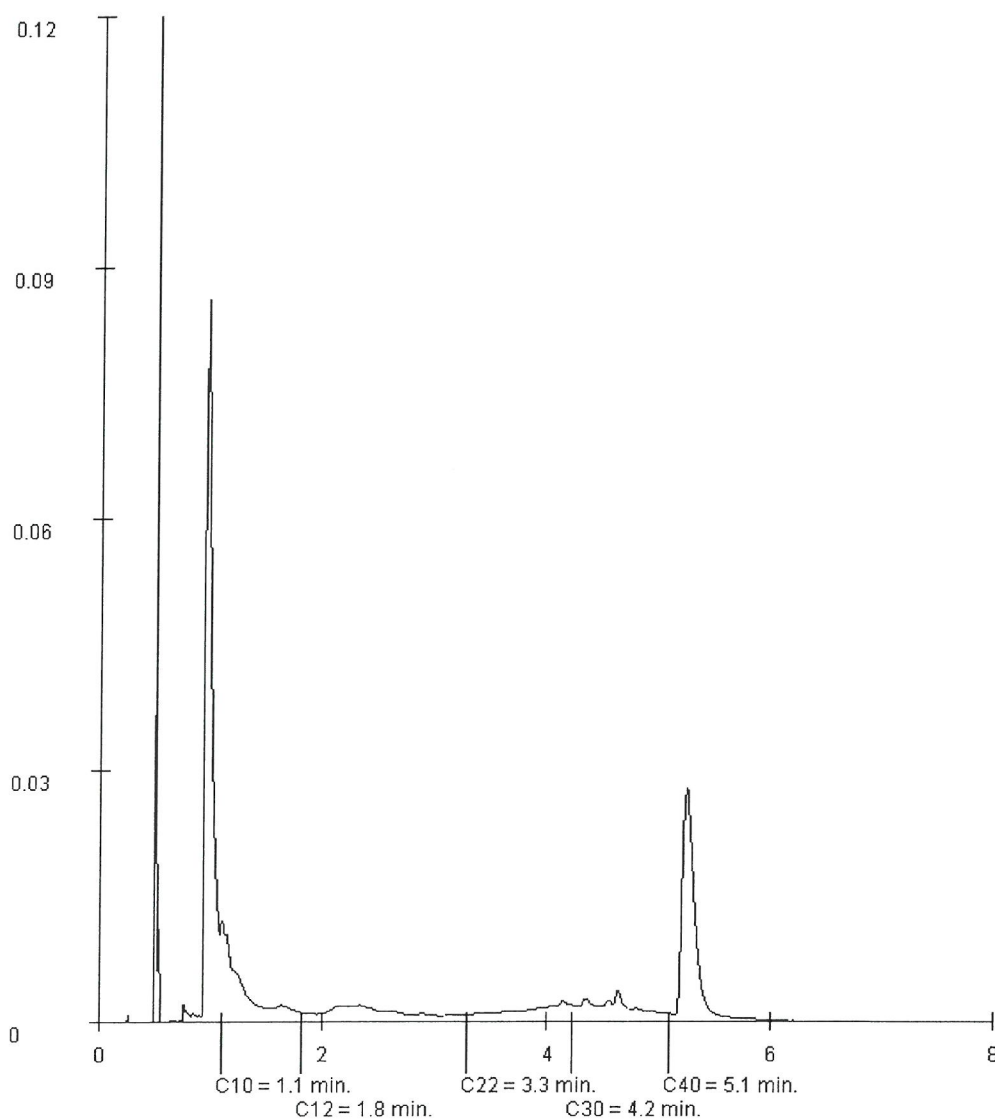
Orderdatum 06-01-2012
Startdatum 06-01-2012
Rapportagedatum 10-01-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: e01E01 (0-50) E02 (0-40) E03 (0-50) E04 (0-30) E05 (0-50) E06 (0-50) E07 (0-50) E08 (0-25)

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 :



Analyserapport

Grontmij Zuid
Lathouwers
Postbus 410
6040 AK ROERMOND

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : 299892
Uw projectnummer : 299892.F
ALcontrol rapportnummer : 11748126, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : K3YLPTZ1

Rotterdam, 23-01-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 299892.F. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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



Analyserapport

Projectnaam 299892
 Projectnummer 299892.F
 Rapportnummer 11748126 - 1

Orderdatum 17-01-2012
 Startdatum 17-01-2012
 Rapportagedatum 23-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.6	89.5	88.4	89.7	89.6
gewicht artefacten	g	S	58	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0			1.8	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1			4.1	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	48	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	0.5	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	11	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	16	<13	19	15	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.8	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	51	<20	75	50	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	0.04	0.04	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.41	0.02	0.09	0.09	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.21	<0.01	0.06	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.19	<0.01	0.06	0.05	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	0.05	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.19	<0.01	0.06	0.06	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	0.05	0.06	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	<0.01	0.06	0.06	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.6 ¹⁾	0.13 ¹⁾	0.47 ¹⁾	0.45 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	7.4	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	75	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	22	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	f1 F01 (0-15) F02 (0-10) F03 (0-15) F04 (0-8) F07 (0-20) F10 (0-10) F13 (0-13)
002	Grond (AS3000)	f2 F01 (15-30) F02 (10-40) F03 (15-25) F07 (20-30) F10 (10-30) F13 (13-25)
003	Grond (AS3000)	f3 F01 (30-80) F13 (25-75)
004	Grond (AS3000)	f4 F02 (40-80) F03 (25-70) F05 (30-75) F07 (30-75) F09 (30-75) F12 (30-75)
005	Grond (AS3000)	f5 F01 (80-100) F02 (80-100) F03 (70-110)

Paraaf :



Projectnaam 299892
 Projectnummer 299892.F
 Rapportnummer 11748126 - 1

Orderdatum 17-01-2012
 Startdatum 17-01-2012
 Rapportagedatum 23-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	130	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	160	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	130	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	520 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		13	<5	8	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		8	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		16	<5	<5	10	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		24	<5	5	18	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	<20	<20	30	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	f1 F01 (0-15) F02 (0-10) F03 (0-15) F04 (0-8) F07 (0-20) F10 (0-10) F13 (0-13)
002	Grond (AS3000)	f2 F01 (15-30) F02 (10-40) F03 (15-25) F07 (20-30) F10 (10-30) F13 (13-25)
003	Grond (AS3000)	f3 F01 (30-80) F13 (25-75)
004	Grond (AS3000)	f4 F02 (40-80) F03 (25-70) F05 (30-75) F07 (30-75) F09 (30-75) F12 (30-75)
005	Grond (AS3000)	f5 F01 (80-100) F02 (80-100) F03 (70-110)

Paraaf :



Projectnaam 299892
Projectnummer 299892.F
Rapportnummer 11748126 - 1

Orderdatum 17-01-2012
Startdatum 17-01-2012
Rapportagedatum 23-01-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Projectnaam 299892
 Projectnummer 299892.F
 Rapportnummer 11748126 - 1

Orderdatum 17-01-2012
 Startdatum 17-01-2012
 Rapportagedatum 23-01-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	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).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 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).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0506160733	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
001	0506160735	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
001	0506160751	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
001	0506161034	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
001	0506161101	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
001	0506161122	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
001	0506161123	16-01-2012	16-01-2012	ALC201

Paraaf: 



Analysrapport

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892.F
Rapportnummer 11748126 - 1

Orderdatum 17-01-2012
Startdatum 17-01-2012
Rapportagedatum 23-01-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	0506160734	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
002	0506160737	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
002	0506160747	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
002	0506161027	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
002	0506161092	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
002	0506161100	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
003	0506160752	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
003	0506161119	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
004	0506160742	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
004	0506160753	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
004	0506160758	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
004	0506161098	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
004	0506161103	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
004	0506161118	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
005	0506160510	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
005	0506161008	16-01-2012	16-01-2012	ALC201
005	0506161126	16-01-2012	16-01-2012	ALC201



Analyserapport

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892.F
Rapportnummer 11748126 - 1

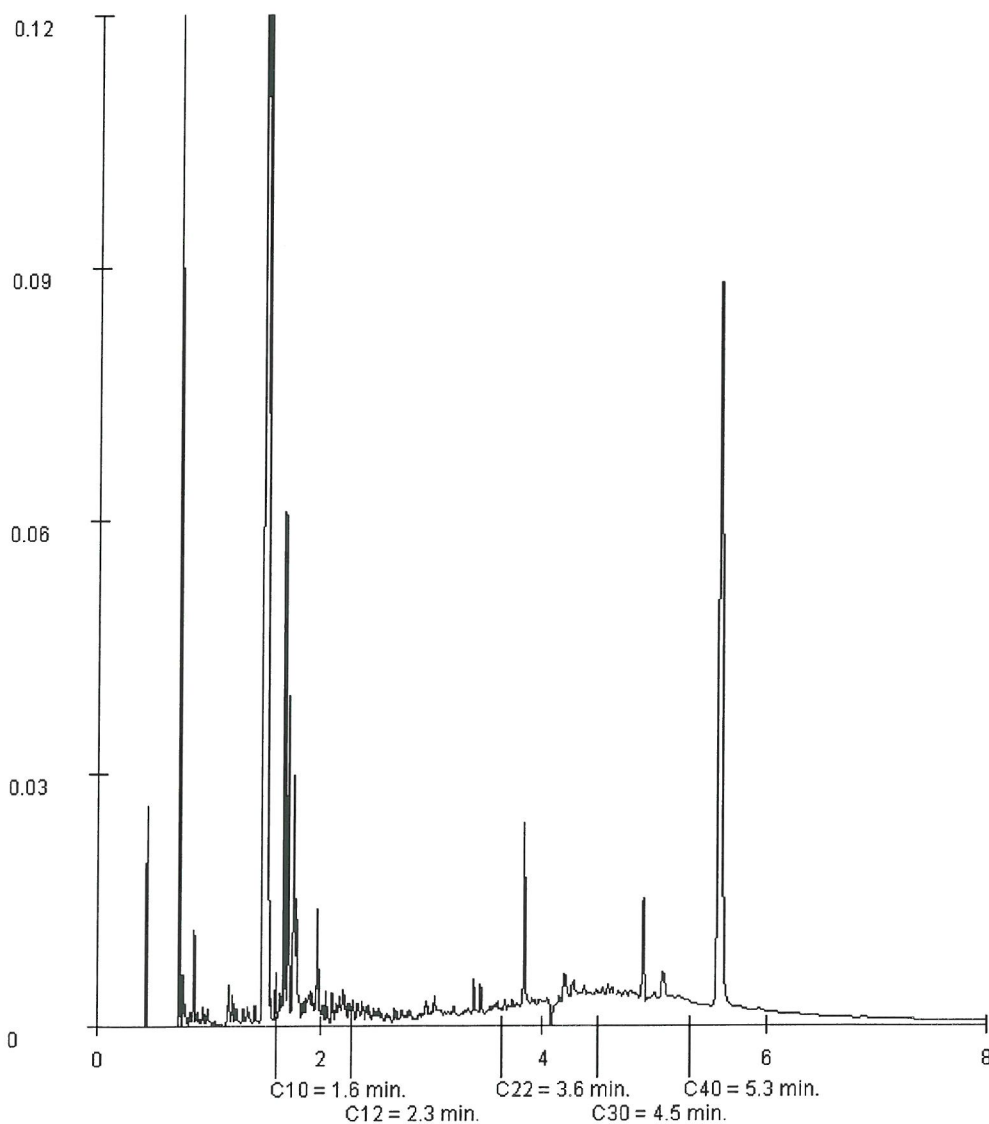
Orderdatum 17-01-2012
Startdatum 17-01-2012
Rapportagedatum 23-01-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen f1F01 (0-15) F02 (0-10) F03 (0-15) F04 (0-8) F07 (0-20) F10 (0-10) F13 (0-13)

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 :



Projectnaam 299892
Projectnummer 299892.F
Rapportnummer 11748126 - 1

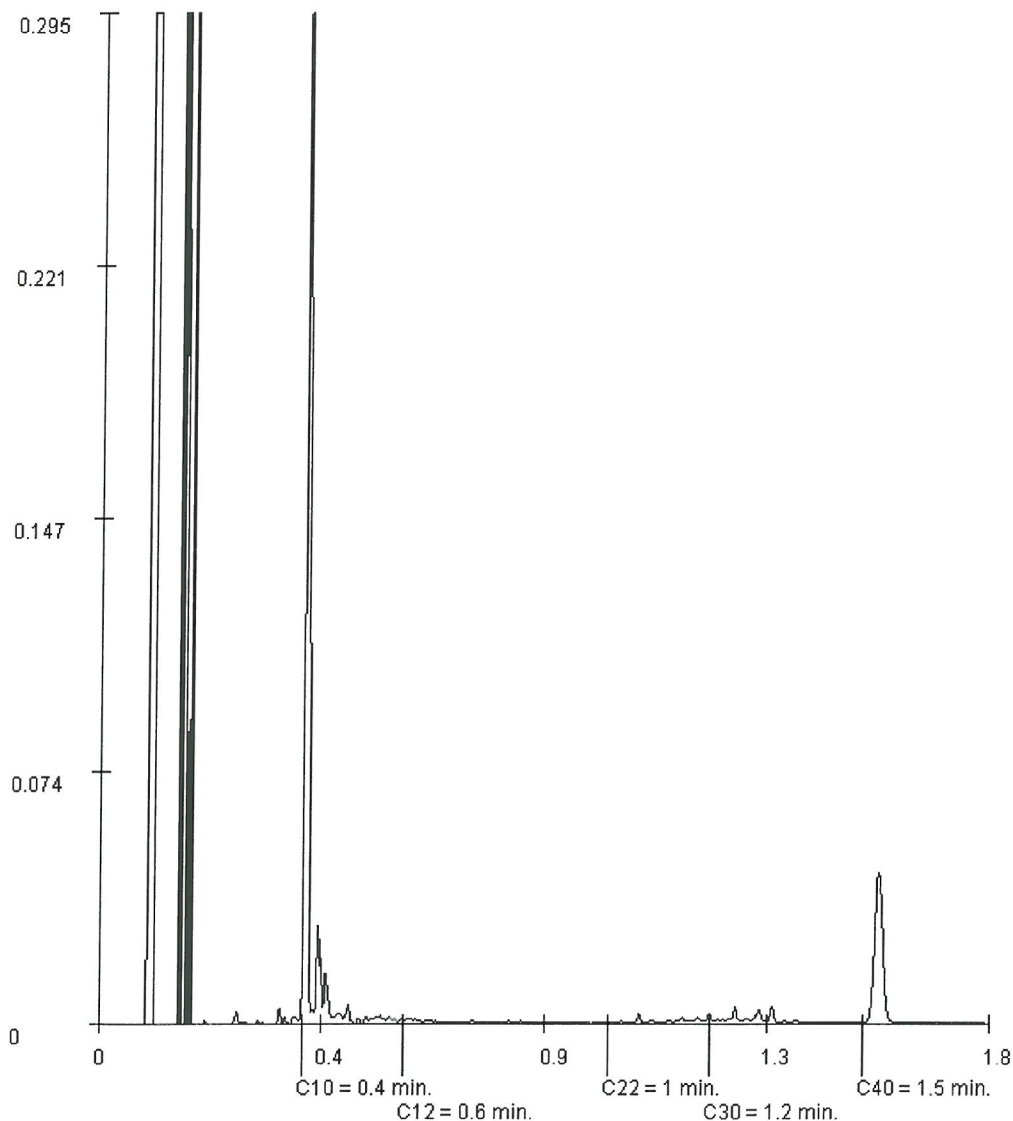
Orderdatum 17-01-2012
Startdatum 17-01-2012
Rapportagedatum 23-01-2012

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen f3F01 (30-80) F13 (25-75)

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.





Analyserapport

Grontmij Zuid
Lathouwers
Postbus 410
6040 AK ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Provincialeweg 9-11
Uw projectnummer : 299892.B
ALcontrol rapportnummer : 11746820, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : G894HHE2

Rotterdam, 17-01-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 299892.B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Provincialeweg 9-11
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11746820 - 1

Orderdatum 11-01-2012
Startdatum 11-01-2012
Rapportagedatum 17-01-2012

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

droge stof	gew.-%	S	58.8
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9
gloeirest	% vd DS		95.9

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2µm	% vd DS	S	3.1
-----------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	44
cadmium	mg/kgds	S	0.5
kobalt	mg/kgds	S	1.8
koper	mg/kgds	S	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	4.0
zink	mg/kgds	S	60

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

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

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

001	Waterbodembodem (AS3000)	X1 B37 (15-65) B38 (14-24) B39 (15-24) B40 (11-19) B41 (18-68) B42 (45-55) B43 (40-49) B44 (42-50) B45 (44-52) B46 (51-100)
-----	-----------------------------	--



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Provincialeweg 9-11
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11746820 - 1

Orderdatum 11-01-2012
Startdatum 11-01-2012
Rapportagedatum 17-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	X1 B37 (15-65) B38 (14-24) B39 (15-24) B40 (11-19) B41 (18-68) B42 (45-55) B43 (40-49) B44 (42-50) B45 (44-52) B46 (51-100)



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Provincialeweg 9-11
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11746820 - 1

Orderdatum 11-01-2012
Startdatum 11-01-2012
Rapportagedatum 17-01-2012

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 conform AS3000

Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Provincialeweg 9-11
 Projectnummer 299892.B
 Rapportnummer 11746820 - 1

Orderdatum 11-01-2012
 Startdatum 11-01-2012
 Rapportagedatum 17-01-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0505852096	10-01-2012	10-01-2012	ALC201
001	0505852111	10-01-2012	10-01-2012	ALC201
001	0505852114	10-01-2012	10-01-2012	ALC201
001	0506161191	10-01-2012	10-01-2012	ALC201
001	0506161210	10-01-2012	10-01-2012	ALC201
001	0506161212	10-01-2012	10-01-2012	ALC201
001	0506161214	10-01-2012	10-01-2012	ALC201
001	0506162177	10-01-2012	10-01-2012	ALC201

Paraaf :



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Provincialeweg 9-11
Projectnummer 299892.B
Rapportnummer 11746820 - 1

Orderdatum 11-01-2012
Startdatum 11-01-2012
Rapportagedatum 17-01-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0506162191	10-01-2012	10-01-2012	ALC201
001	0506162210	10-01-2012	10-01-2012	ALC201



Analyserapport

Grontmij Zuid
Dhr. M. Lathouwers
Postbus 410
6040 AK ROERMOND

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : 299892
Uw projectnummer : 299892
ALcontrol rapportnummer : 11753387, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 9ULA6RVV

Rotterdam, 08-02-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 299892. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

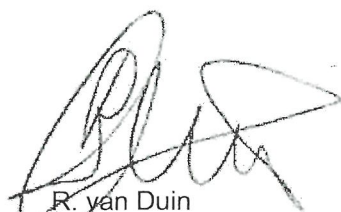
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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



Grontmij Zuid
Dhr. M. Lathouwers

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11753387 - 1

Orderdatum 02-02-2012
Startdatum 02-02-2012
Rapportagedatum 08-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	<45	90			85
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8			<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	5.4			<5
koper	µg/l	S	<15	<15			<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05			<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15			<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6			<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15			<15
zink	µg/l	S	<60	<60			<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	0.27	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.74	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l				0.6	0.6	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2			<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	0.25	<0.05	0.32	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6			<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6			<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1			<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1			<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1			<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14			0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2			<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25			<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25			<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25			<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53			0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1			0.15
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1			<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1			<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1			<0.1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	E02
002	Grondwater (AS3000)	B19
003	Grondwater (AS3000)	B23
004	Grondwater (AS3000)	B25
005	Grondwater (AS3000)	B11

Paraaf:



Grontmij Zuid
Dhr. M. Lathouwers

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11753387 - 1

Orderdatum 02-02-2012
Startdatum 02-02-2012
Rapportagedatum 08-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6			<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6			<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1			<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2			<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	E02
002	Grondwater (AS3000)	B19
003	Grondwater (AS3000)	B23
004	Grondwater (AS3000)	B25
005	Grondwater (AS3000)	B11

Paraaf :



Grontmij Zuid
Dhr. M. Lathouwers

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11753387 - 1

Orderdatum 02-02-2012
Startdatum 02-02-2012
Rapportagedatum 08-02-2012

Monster beschrijvingen

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



Grontmij Zuid
Dhr. M. Lathouwers

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11753387 - 1

Orderdatum 02-02-2012
Startdatum 02-02-2012
Rapportagedatum 08-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	<45		<45		
cadmium	µg/l	S	<0.8		<0.8		
kobalt	µg/l	S	<5		<5		
koper	µg/l	S	25		<15		
kwik	µg/l	S	<0.05		<0.05		
lood	µg/l	S	<15		<15		
molybdeen	µg/l	S	<3.6		<3.6		
nikkel	µg/l	S	<15		<15		
zink	µg/l	S	<60		<60		
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.6		0.6	0.6
styreen	µg/l	S	<0.2		<0.2		
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6		<0.6		
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6		<0.6		
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1		
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14		0.14		
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25		<0.25		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25		<0.25		
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25		<0.25		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53		0.53		
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1		
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1		

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	D13
007	Grondwater (AS3000)	D19
008	Grondwater (AS3000)	A03
009	Grondwater (AS3000)	A18
010	Grondwater (AS3000)	A19

Paraaf:



Grontmij Zuid
Dhr. M. Lathouwers

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11753387 - 1

Orderdatum 02-02-2012
Startdatum 02-02-2012
Rapportagedatum 08-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6		<0.6		
chloroform	µg/l	S	<0.6		<0.6		
vinylchloride	µg/l	S	<0.1		<0.1		
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2		
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	D13
007	Grondwater (AS3000)	D19
008	Grondwater (AS3000)	A03
009	Grondwater (AS3000)	A18
010	Grondwater (AS3000)	A19

Paraaf :



Grontmij Zuid
Dhr. M. Lathouwers

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11753387 - 1

Orderdatum 02-02-2012
Startdatum 02-02-2012
Rapportagedatum 08-02-2012

Monster beschrijvingen

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



Grontmij Zuid
Dhr. M. Lathouwers

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11753387 - 1

Orderdatum 02-02-2012
Startdatum 02-02-2012
Rapportagedatum 08-02-2012

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0691117086	02-02-2012	02-02-2012	ALC236
001	0700424958	02-02-2012	02-02-2012	ALC204
002	0691117091	02-02-2012	02-02-2012	ALC236
002	0700425423	02-02-2012	02-02-2012	ALC204
003	0691116380	02-02-2012	02-02-2012	ALC236
004	0691234002	02-02-2012	02-02-2012	ALC236
005	0691117087	02-02-2012	02-02-2012	ALC236
005	0700424970	02-02-2012	02-02-2012	ALC204

Paraaf :



Grontmij Zuid
Dhr. M. Lathouwers

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892
Rapportnummer 11753387 - 1

Orderdatum 02-02-2012
Startdatum 02-02-2012
Rapportagedatum 08-02-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	0691171574	02-02-2012	02-02-2012	ALC236
006	0700424964	02-02-2012	02-02-2012	ALC204
007	0691026864	02-02-2012	02-02-2012	ALC236
008	0691066526	02-02-2012	02-02-2012	ALC236
008	0700424959	02-02-2012	02-02-2012	ALC204
009	0691117097	02-02-2012	02-02-2012	ALC236
010	0691066515	02-02-2012	02-02-2012	ALC236



Analyserapport

Grontmij Zuid
Lathouwers
Postbus 410
6040 AK ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : 299892
Uw projectnummer : 299892.B_GW
ALcontrol rapportnummer : 11754222, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : BK9M4K2N

Rotterdam, 10-02-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 299892.B_GW. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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

Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892.B_GW
Rapportnummer 11754222 - 1Orderdatum 07-02-2012
Startdatum 07-02-2012
Rapportagedatum 10-02-2012

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

METALEN

barium	µg/l	S	220
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<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
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<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
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
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	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B28-1-1 B28 (190-290)

Paraaf :



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892.B_GW
Rapportnummer 11754222 - 1

Orderdatum 07-02-2012
Startdatum 07-02-2012
Rapportagedatum 10-02-2012

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B28-1-1 B28 (190-290)



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892.B_GW
Rapportnummer 11754222 - 1

Orderdatum 07-02-2012
Startdatum 07-02-2012
Rapportagedatum 10-02-2012

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.



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892.B_GW
Rapportnummer 11754222 - 1

Orderdatum 07-02-2012
Startdatum 07-02-2012
Rapportagedatum 10-02-2012

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0691117106	07-02-2012	07-02-2012	ALC236
001	0700424973	07-02-2012	07-02-2012	ALC204

[Handwritten signature]



Analyserapport

Grontmij Zuid
Lathouwers
Postbus 410
6040 AK ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : 299892
Uw projectnummer : 299892.F_GW
ALcontrol rapportnummer : 11754225, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : K5GRHUYU

Rotterdam, 10-02-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 299892.F_GW. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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

Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892.F_GW
Rapportnummer 11754225 - 1Orderdatum 07-02-2012
Startdatum 07-02-2012
Rapportagedatum 10-02-2012

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

METALEN

barium	µg/l	S	100
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<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
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<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
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
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	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	F03-1-1 F03 (210-310)

Paraaf :



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892.F_GW
Rapportnummer 11754225 - 1

Orderdatum 07-02-2012
Startdatum 07-02-2012
Rapportagedatum 10-02-2012

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	F03-1-1 F03 (210-310)



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892.F_GW
Rapportnummer 11754225 - 1

Orderdatum 07-02-2012
Startdatum 07-02-2012
Rapportagedatum 10-02-2012

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.

Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892.F_GW
Rapportnummer 11754225 - 1Orderdatum 07-02-2012
Startdatum 07-02-2012
Rapportagedatum 10-02-2012

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0691117090	07-02-2012	07-02-2012	ALC236
001	0700424982	07-02-2012	07-02-2012	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Grontmij Zuid
Lathouwers
Postbus 410
6040 AK ROERMOND

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : 299892
Uw projectnummer : 299892.C_GW
ALcontrol rapportnummer : 11754224, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 6Z1YYP3Q

Rotterdam, 10-02-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 299892.C_GW. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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

Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam 299892
 Projectnummer 299892.C_GW
 Rapportnummer 11754224 - 1

Orderdatum 07-02-2012
 Startdatum 07-02-2012
 Rapportagedatum 10-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S		65			
cadmium	µg/l	S		<0.8			
kobalt	µg/l	S		6.2			
koper	µg/l	S		<15			
kwik	µg/l	S		<0.05			
lood	µg/l	S		<15			
molybdeen	µg/l	S		<3.6			
nikkel	µg/l	S		<15			
zink	µg/l	S		83			
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.74
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.6		0.6	0.6	1.2
styreen	µg/l	S		<0.2			
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.6			
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.6			
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<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			
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2			
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25			
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.53			
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			

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	C20-1-1 C20 (160-260)
002	Grondwater (AS3000)	C11-1-1 C11 (160-260)
003	Grondwater (AS3000)	C14-1-1 C14 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	C23-1-1 C23 (140-240)
005	Grondwater (AS3000)	C16-1-1 C16 (140-240)

Paraaf:



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892.C_GW
Rapportnummer 11754224 - 1

Orderdatum 07-02-2012
Startdatum 07-02-2012
Rapportagedatum 10-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
trichlooretheen	µg/l	S		<0.6			
chloroform	µg/l	S		<0.6			
vinylchloride	µg/l	S		<0.1			
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2			
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	200
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	180
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	240
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	630

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	C20-1-1 C20 (160-260)
002	Grondwater (AS3000)	C11-1-1 C11 (160-260)
003	Grondwater (AS3000)	C14-1-1 C14 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	C23-1-1 C23 (140-240)
005	Grondwater (AS3000)	C16-1-1 C16 (140-240)

Paraaf :



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892.C_GW
Rapportnummer 11754224 - 1

Orderdatum 07-02-2012
Startdatum 07-02-2012
Rapportagedatum 10-02-2012

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892.C_GW
Rapportnummer 11754224 - 1

Orderdatum 07-02-2012
Startdatum 07-02-2012
Rapportagedatum 10-02-2012

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

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
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.6
naftaleen	µg/l	S	<0.05

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	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	C18-1-1 C18 (150-250)



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892.C_GW
Rapportnummer 11754224 - 1

Orderdatum 07-02-2012
Startdatum 07-02-2012
Rapportagedatum 10-02-2012

Monster beschrijvingen

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



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892.C_GW
Rapportnummer 11754224 - 1

Orderdatum 07-02-2012
Startdatum 07-02-2012
Rapportagedatum 10-02-2012

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	0691116390	07-02-2012	07-02-2012	ALC236
002	0691116401	07-02-2012	07-02-2012	ALC236
002	0700425429	07-02-2012	07-02-2012	ALC204
003	0691116385	07-02-2012	07-02-2012	ALC236
004	0691116396	07-02-2012	07-02-2012	ALC236
005	0691117104	07-02-2012	07-02-2012	ALC236
006	0691116402	07-02-2012	07-02-2012	ALC236

Paraaf :



Grontmij Zuid
Lathouwers

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam 299892
Projectnummer 299892.C_GW
Rapportnummer 11754224 - 1

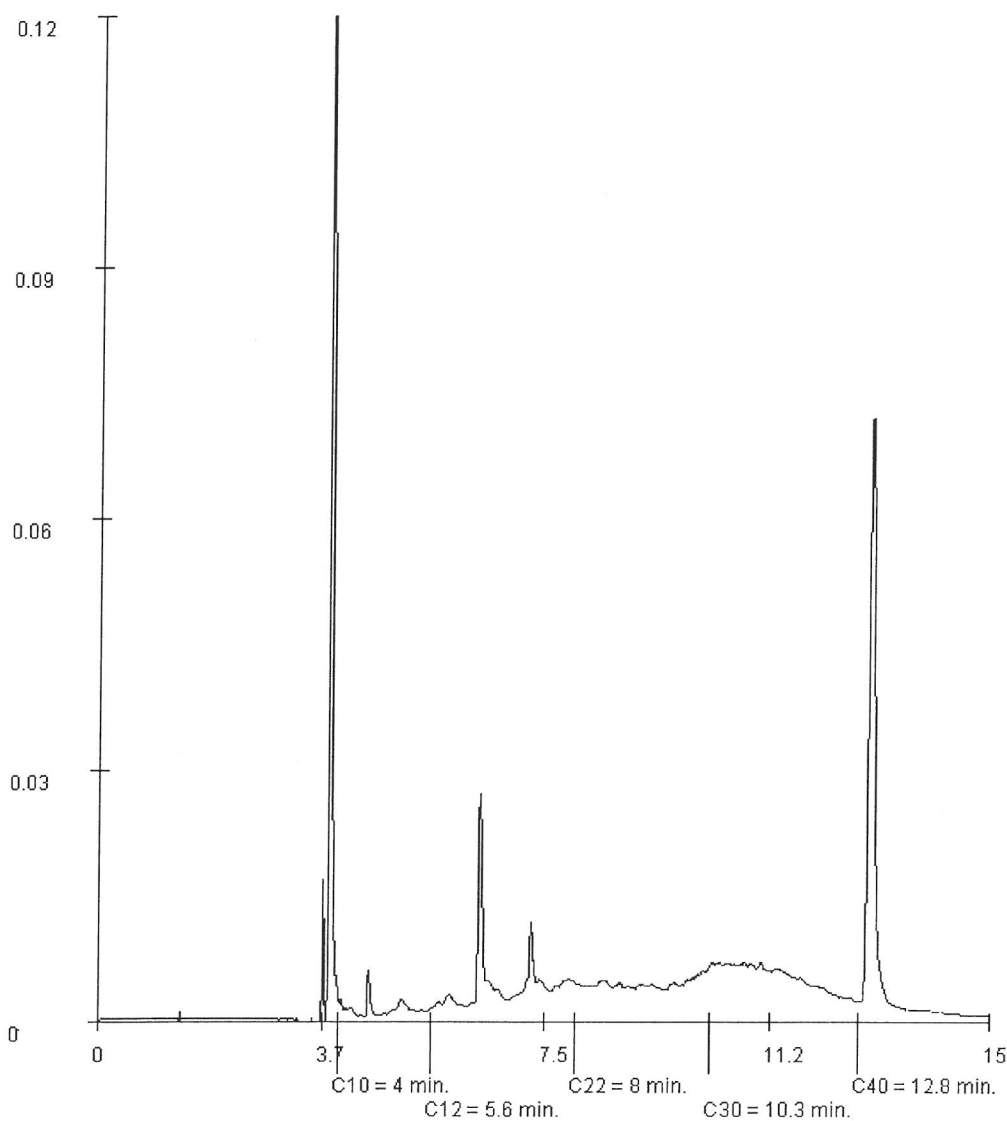
Orderdatum 07-02-2012
Startdatum 07-02-2012
Rapportagedatum 10-02-2012

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen C16-1-1C16 (140-240)

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 :

Bijlage 5

Getoetste analyseresultaten

Toetsing Wbb grond

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

Monstercode	a1 ¹		a2 ²		a3 ³		a4 ⁴		a5 ⁵		a6 ⁶		a7 ⁷	
Bodemtype ¹⁾	1		2		3		4		5		6		7	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.7	--	2.5	--	<0.5	--	1.1	--	3.9	--	3.8	--	-	
lutum (bodem)(% vd DS)	-		-		-		4.2	--	5.4	--	<1	--	-	
METALEN														
barium ⁺	-		-		-		38		160		48		<20	
cadmium	-		-		-		<0.35		2.0	*	0.5	*	<0.35	
kobalt	-		-		-		<3		17	*	<3		<3	
koper	-		-		-		17		2100	***	15		11	
kwik	-		-		-		<0.10		2.0	*	<0.10		<0.10	
lood	-		-		-		80	*	930	***	36	*	18	
molybdeen	-		-		-		<1.5		4.4	*	<1.5		<1.5	
nikkel	-		-		-		<5		110	***	5.7		5.2	
zink	-		-		-		160	*	14000	***	74	*	59	
VLUCHTIGE AROMATEN														
benzeen	<0.05		<0.05		<0.05		-		-		-		-	
tolueen	<0.05		<0.05		<0.05		-		-		-		-	
ethylbenzeen	<0.05		<0.05		<0.05		-		-		-		-	
o-xyleen	<0.05	--	<0.05	--	<0.05	--	-		-		-		-	
p- en m-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	-		-		-		-	
xylenen (0.7 factor)	0.105		0.105		0.105 ^a		-		-		-		-	
totaal BTEX (0.7 factor)	0.21	--	0.21	--	0.21	--	-		-		-		-	
naftaleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	-		-		-		-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN														
naftaleen	-		-		-		<0.01	--	<0.03	--#	0.16	--	<0.01	--
fenantreen	-		-		-		0.16	--	1.7	--	1.9	--	0.67	--
antraceen	-		-		-		0.09	--	2.0	--	1.7	--	0.42	--
fluoranteen	-		-		-		0.77	--	13	--	14	--	2.1	--
benzo(a)antraceen	-		-		-		0.60	--	11	--	16	--	1.2	--
chryseen	-		-		-		0.48	--	8.4	--	11	--	1.0	--
benzo(k)fluoranteen	-		-		-		0.49	--	6.8	--	12	--	0.67	--
benzo(a)pyreen	-		-		-		0.79	--	9.6	--	20	--	0.98	--
benzo(ghi)peryleen	-		-		-		0.73	--	6.0	--	15	--	0.61	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-		-		-		0.62	--	6.7	--	14	--	0.71	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-		-		-		4.7	*	85	***	110	***	8.4	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)														
PCB 28(µg/kgds)	-		-		-		<1	--	<2.1	--#	<1.7	--#	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	-		-		-		<1	--	<2.4	--#	<2.0	--#	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	-		-		-		<1	--	<2.0	--#	<1.6	--#	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	-		-		-		<1	--	<2.3	--#	<1.9	--#	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	-		-		-		1.8	--	<2.1	--#	<1.7	--#	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	-		-		-		1.3	--	<1.5	--#	<1.2	--#	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	-		-		-		1.3	--	<2.1	--#	<1.7	--#	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-		-		-		7.2	*	10	^a	8.3	^a	4.9	^a
MINERALE OLIE														
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	6	--	7	--	6	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	6	--	32	--	20	--	7	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	13	--	76	--	84	--	11	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	31	--	92	--	240	--	15	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		50	*	210	*	350	*	40	*

Monstercode en monstertraject

1	11747049-001	a1 A16 (0-50) A17 (0-50) A18 (0-50)
2	11747049-002	a2 A19 (0-50)
3	11747049-003	a3 A19 (120-170) A19 (170-220)
4	11747674-001	a4 A09 (3-25) A12 (3-40) A15 (3-13)
5	11747674-002	a5 A10 (20-30)
6	11747674-003	a6 A02 (3-35) A11 (10-40) A13 (3-13)
7	11747674-004	a7 A02 (60-100) A09 (70-100) A10 (50-100) A11 (70-120) A13 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	<i>het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde</i>
**	<i>het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde</i>
***	<i>het gehalte is groter dan de interventiewaarde</i>
--	<i>geen toetsingswaarde voor opgesteld</i>
-	<i>niet geanalyseerd</i>
#	<i>verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat</i>
a	<i>gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.</i>
b	<i>gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.</i>
+	<i>de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.</i>

- 1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- 1: lutum 3% ; humus 2.7%*
 - 2: lutum 3% ; humus 2.5%*
 - 3: lutum 4% ; humus 0.5%*
 - 4: lutum 4.2% ; humus 1.1%*
 - 5: lutum 5.4% ; humus 3.9%*
 - 6: lutum 1% ; humus 3.8%*
 - 7: lutum 3% ; humus 1%*

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

Monstercode	a10 ¹	a11 ²	a8 ³	a9 ⁴
Bodemtype ¹⁾	1	2	1	1
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	-	-	3.3 --
lutum (bodem)(% vd DS)	-	-	-	3.4 --

METALEN

barium*	<20	<20	26	22
cadmium	<0.35	<0.35	0.4 *	1.1 *
kobalt	<3	<3	<3	<3
koper	12	<10	71 **	16
kwik	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	51 *	<13	74 *	26
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	<5	<5	<5	16 *
zink	88 *	0.0 ***	310 **	1300 ***

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.01 --	<0.01 --	<0.01 --	<0.01 --
fenantreen	0.43 --	0.01 --	0.08 --	0.19 --
antraceen	0.05 --	<0.01 --	0.02 --	0.05 --
fluoranteen	0.72 --	0.05 --	0.17 --	0.68 --
benzo(a)antraceen	0.31 --	0.03 --	0.11 --	0.37 --
chryseen	0.26 --	0.02 --	0.10 --	0.37 --
benzo(k)fluoranteen	0.19 --	0.01 --	0.08 --	0.20 --
benzo(a)pyreen	0.33 --	0.02 --	0.11 --	0.33 --
benzo(ghi)peryleen	0.24 --	0.02 --	0.08 --	0.22 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.23 --	0.02 --	0.08 --	0.23 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.8 *	0.20	0.83	2.6 *

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	4.9 ^a	4.9	4.9

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --	9 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	<5 --	5 --
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

1	11749635-001	a10 A07 (7-50) A08 (0-50)	³ 11749635-003	a8 A06 (0-50)
2	11749635-002	a11 A01 (70-100) A04 (70-100) A05 (7	⁴ 11749635-004	a9 A01 (30-70) A04 (30-70) A05 (30-70)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
^a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
^b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
*	de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
¹⁾	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: 1: lutum 3.4% ; humus 3.3% 2: lutum 3.4% ; humus 1%

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

Monstercode	b9 ¹	b10 ²	b4 ³	b5 ⁴	b6 ⁵	b7 ⁶	b8 ⁷	b1 ⁸	b2 ⁹	b3 ¹⁰
Bodentype ¹⁾	1	2	1	1	2	2	1	3	3	4
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.7	--	-	-	-	-	-	0.5	--	-
lutum (bodem)(% vd DS)	3.5	--	-	-	-	-	-	2.6	--	-
METALEN										
barium*	<20	<20	-	-	-	-	<20	<20	<20	24
cadmium	0.4 *	<0.35	-	-	-	-	0.4 *	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	<3	<3	-	-	-	-	<3	<3	<3	<3
koper	10	<10	-	-	-	-	19	<10	<10	<10
kwik	<0.10	<0.10	-	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	18	<13	-	-	-	-	18	<13	<13	<13
molybdeen	<1.5	<1.5	-	-	-	-	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	<5	<5	-	-	-	-	<5	<5	<5	<5
zink	46	<20	-	-	-	-	44	<20	23	<20
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	-
tolueen	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	-
ethylbenzeen	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	-
o-xyleen	-	-	<0.05	--	<0.05	--	<0.05	--	-	-
p- en m-xyleen	-	-	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	-	-
xylenen (0.7 factor)	-	-	0.105	0.105	0.105 ^a	0.105 ^a	-	-	-	-
totaal BTEX (0.7 factor)	-	-	0.21	--	0.21	--	0.21	--	-	-
naftaleen	-	-	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	-	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	-	-	<0.01	--	<0.01	--
fenantreen	0.04	--	<0.01	--	-	-	0.03	--	<0.01	--
antraceen	0.01	--	<0.01	--	-	-	0.01	--	<0.01	--
fluorantreen	0.09	--	<0.01	--	-	-	0.07	--	0.01	--
benzo(a)antraceen	0.05	--	<0.01	--	-	-	0.02	--	0.01	--
chryseen	0.05	--	<0.01	--	-	-	0.03	--	<0.01	--
benzo(k)fluorantreen	0.04	--	<0.01	--	-	-	0.02	--	<0.01	--
benzo(a)pyreen	0.05	--	<0.01	--	-	-	0.01	--	<0.01	--
benzo(ghi)peryleen	0.05	--	<0.01	--	-	-	0.01	--	<0.01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.05	--	<0.01	--	-	-	0.02	--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.45	0.07	-	-	-	-	0.24	0.08	0.14	0.28
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-	-	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-	-	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-	-	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-	-	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-	-	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-	-	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-	-	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	4.9	^a	-	-	-	4.9	4.9	^a	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	11	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	180	--	8	--	10	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	46	--	17	--	6	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	16	--	16	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20	<20	250 *	40	<20	<20	20	<20	<20	30

Monstercode en monstertraject

1	11746903-001	b9 B13 (0-30) B14 (0-40) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50)
2	11746903-002	b10 B18 (80-130) B19 (110-160)
3	11746903-003	b4 B20 (0-50) B22 (0-50)
4	11746903-004	b5 B21 (8-40) B23 (0-20)
5	11746903-005	b6 B25 (30-70)
6	11746903-006	b7 B25 (120-170) B25 (170-220)
7	11746903-007	b8 B12 (0-50) B15 (0-50)
8	11746924-001	b1 B01 (8-50) B02 (20-50) B03 (8-50) B04 (8-50) B05 (0-50) B09 (8-50)
9	11746924-002	b2 B06 (8-50) B07 (0-50) B08 (0-25) B10 (8-50) B11 (8-50)
10	11746924-003	b3 B09 (100-150) B10 (100-150) B11 (90-140)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	<i>het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde</i>
**	<i>het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde</i>
***	<i>het gehalte is groter dan de interventiewaarde</i>
--	<i>geen toetsingswaarde voor opgesteld</i>
-	<i>niet geanalyseerd</i>
#	<i>verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat</i>
a	<i>gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.</i>
b	<i>gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.</i>
+	<i>de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.</i>
1)	<i>De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.</i>
	<i>Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:</i>
	<i>1: lutum 3.5% ; humus 2.7%</i>
	<i>2: lutum 3.5% ; humus 2%</i>
	<i>3: lutum 2.6% ; humus 0.5%</i>
	<i>4: lutum 5% ; humus 2%</i>

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

Monstercode	b11 ¹	b12 ²	b13 ³	b14 ⁴
Bodemtype ¹⁾	1	2	2	2
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.1	--	1.2	--
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--	1.8	--

METALEN

barium ⁺	66	<20	<20	<20
cadmium	0.5 *	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	<3	<3	<3	<3
koper	19	<10	<10	<10
kwik	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	130 *	16	<13	<13
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	200 ***	<5	<5	<5
zink	140 *	82 *	<20	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0.02	--	<0.01	--	<0.01	--
fenantreen	0.50	--	<0.01	--	<0.01	--
antraceen	0.11	--	<0.01	--	<0.01	--
fluoranteen	0.97	--	0.01	--	0.02	--
benzo(a)antraceen	0.50	--	<0.01	--	0.01	--
chryseen	0.45	--	<0.01	--	0.01	--
benzo(k)fluoranteen	0.24	--	<0.01	--	0.01	--
benzo(a)pyreen	0.37	--	<0.01	--	0.02	--
benzo(ghi)peryleen	0.24	--	<0.01	--	0.02	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.24	--	<0.01	--	0.02	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.6 *		0.07		0.13	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	1.2	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	3.0	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	1.1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	3.7	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	5.1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	4.3	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	19 *		4.9		4.9	

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	9	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	21	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	21	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	50 *		<20		<20	

Monstercode en monstertraject

1	11748158-001	b11 B27 (0-15) B28 (0-15) B31 (0-15) B32 (0-10) B33 (0-15) B34 (0-15) B35 (0-15) B36 (0-15)
2	11748158-002	b12 B27 (15-50) B28 (15-60) B31 (15-60) B32 (10-60) B33 (15-50) B34 (15-65) B35 (15-65) B36 (15-65)
3	11748158-003	b13 B26 (10-60) B29 (10-60) B30 (20-60)
4	11748158-004	b14 B26 (100-140) B27 (100-150) B28 (110-160)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis, de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij sprake is van antropogene verontreiniging.
+	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
1)	Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: 1: lutum 1% ; humus 2.1% 2: lutum 1.8% ; humus 1.2%

Monstercode en monstertraject

1	11751264-001	c01 C08 (20-50)
7	11751264-007	c02 C01 (7-40) C03 (7-40) C05 (0-50) C07 (0-50) C09 (0-50) C10 (0-50) C11 (30-50)
8	11751264-008	c03 C09 (100-150) C10 (100-150) C11 (100-150)
9	11751264-009	c04 C16 (110-150) C17 (60-110) C18 (70-110)
10	11751264-010	c05 C12 (0-50) C13 (0-40) C14 (0-20)
11	11751264-011	c06 C12 (80-100) C13 (70-100) C14 (60-100)
12	11751264-012	c07 C15 (0-50) C16 (20-60)
13	11751264-013	c08 C15 (200-250) C16 (200-250)
14	11751264-014	c09 C17 (20-60) C18 (20-70)
2	11751264-002	c10 C17 (200-250) C18 (200-250)
3	11751264-003	c11 C19 (20-60) C20 (0-50)
4	11751264-004	c12 C19 (210-260) C20 (200-250)
5	11751264-005	c13 C21 (0-50) C22 (0-50) C23 (0-50)
6	11751264-006	c14 C21 (50-100) C22 (50-100) C23 (50-100)
1	11753601-001	c15 C08 (7-20)
2	11753601-002	c16 C08 (50-70)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
+	de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
1)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: 1: lutum 2% ; humus 2% 2: lutum 2% ; humus 2.3%

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

Monstercode	d01 ¹	d02 ²	d03 ³	d04 ⁴	d05 ⁵	d06 ⁶
Bodemtype ¹	1	1	2	1	1	2
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.7	--	-	-	-	-
lutum (bodem)(% vd DS)	2.2	--	-	-	-	-
METALEN						
barium ⁺	30	<20	<20	43	<20	-
cadmium	0.4 *	0.4 *	<0.35	0.4 *	0.5 *	-
kobalt	<3	<3	<3	<3	<3	-
koper	<10	<10	<10	13	<10	-
kwik	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	-
lood	19	<13	<13	32	18	-
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	-
nikkel	<5	<5	<5	8.9	<5	-
zink	55	33	<20	140 *	100 *	-
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	-	-	-	-	-	<0.05
tolueen	-	-	-	-	-	<0.05
ethylbenzeen	-	-	-	-	-	<0.05
o-xyleen	-	-	-	-	-	<0.05 --
p- en m-xyleen	-	-	-	-	-	<0.1 --
xylenen (0.7 factor)	-	-	-	-	-	0.105 ^a
totaal BTEX (0.7 factor)	-	-	-	-	-	0.21 --
naftaleen	-	-	-	-	-	<0.1 --
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01 --	<0.01 --	<0.01 --	<0.01 --	<0.01 --	--
fenantreen	0.03 --	<0.01 --	<0.01 --	0.01 --	0.02 --	--
antraceen	<0.01 --	<0.01 --	<0.01 --	<0.01 --	<0.01 --	--
fluoranteen	0.06 --	0.02 --	<0.01 --	0.03 --	0.06 --	--
benzo(a)antraceen	0.04 --	0.01 --	<0.01 --	0.02 --	0.04 --	--
chryseen	0.04 --	0.01 --	<0.01 --	0.02 --	0.04 --	--
benzo(k)fluoranteen	0.03 --	0.01 --	<0.01 --	0.02 --	0.03 --	--
benzo(a)pyreen	0.04 --	0.01 --	<0.01 --	0.02 --	0.04 --	--
benzo(ghi)peryleen	0.03 --	0.01 --	<0.01 --	0.02 --	0.03 --	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.04 --	0.02 --	<0.01 --	0.02 --	0.03 --	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.31	0.12	0.07	0.18	0.31	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	--
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	--
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	--
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	--
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	--
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	--
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	4.9	4.9 ^a	4.9	4.9	-
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	--
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	--
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	--
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	--
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

1	11745546-001	d01 D01 (0-50) D02 (0-30) D03 (0-20) D04 (0-50) D05 (0-50) D11 (4-50) D12 (0-50)
2	11745546-002	d02 D06 (0-50) D07 (0-30) D08 (0-50) D09 (0-30) D10 (0-50) D13 (0-50)
3	11745546-003	d03 D11 (100-150) D12 (100-150) D13 (100-150)
4	11745546-004	d04 D15 (5-50)
5	11745546-005	d05 D14 (0-50) D16 (0-50) D17 (0-50) D18 (0-50)
6	11745546-006	d06 D19 (110-160) D19 (160-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	<i>het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde</i>
**	<i>het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde</i>
***	<i>het gehalte is groter dan de interventiewaarde</i>
--	<i>geen toetsingswaarde voor opgesteld</i>
-	<i>niet geanalyseerd</i>
#	<i>verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat</i>
a	<i>gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.</i>
b	<i>gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.</i>
+	<i>de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.</i>
1)	<i>De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.</i>
	<i>Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:</i>
	<i>1: lutum 2.2% ; humus 3.7%</i>
	<i>2: lutum 4% ; humus 2%</i>

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

Monstercode	e01 ¹	e02 ²
Bodemtype ¹⁾	1	2
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.5	--
lutum (bodem)(% vd DS)	1.4	--
METALEN		
barium*	<20	<20
cadmium	<0.35	<0.35
kobalt	<3	<3
koper	<10	<10
kwik	<0.10	<0.10
lood	24	<13
molybdeen	<1.5	<1.5
nikkel	<5	<5
zink	70 *	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	<0.01	--
fenantreen	0.20	--
antraceen	0.06	--
fluoranteen	0.53	--
benzo(a)antraceen	0.34	--
chryseen	0.33	--
benzo(k)fluoranteen	0.21	--
benzo(a)pyreen	0.33	--
benzo(ghi)peryleen	0.25	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.25	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.5 *	0.07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
PCB 28(µg/kgds)	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	1.3	--
PCB 153(µg/kgds)	1.5	--
PCB 180(µg/kgds)	1.2	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.9 *	7.7 *
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--
fractie C22 - C30	6	--
fractie C30 - C40	7	--
totaal olie C10 - C40	<20	<20

Monstercode en monstertraject

1	11745551-001	e01 E01 (0-50) E02 (0-40) E03 (0-50) E04 (0-30) E05 (0-50) E06 (0-50) E07 (0-50) E08 (0-25)
2	11745551-002	e02 E01 (100-150) E02 (90-130)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
+	de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
1)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: 1: lutum 1.4% ; humus 2.5% 2: lutum 1.4% ; humus 1%

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

Monstercode	f1 ¹	f2 ²	f3 ³	f4 ⁴	f5 ⁵
Bodemtype ¹⁾	1	2	3	3	4
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.0	--	-	1.8	--
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--	-	4.1	--
METALEN					
barium ⁺	48	<20	<20	<20	<20
cadmium	<0.35	<0.35	0.5 *	<0.35	<0.35
kobalt	<3	<3	<3	<3	<3
koper	<10	<10	11	<10	<10
kwik	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	16	<13	19	15	<13
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	7.8	<5	<5	<5	<5
zink	51	<20	75 *	50	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.01	--	0.01	<0.01	--
fenantreen	0.16	--	0.04	--	<0.01
antraceen	0.04	--	0.01	--	<0.01
fluoranteen	0.41	--	0.02	--	<0.01
benzo(a)antraceen	0.21	--	<0.01	--	<0.01
chryseen	0.19	--	<0.01	--	<0.01
benzo(k)fluoranteen	0.11	--	<0.01	--	<0.01
benzo(a)pyreen	0.19	--	<0.01	--	<0.01
benzo(ghi)peryleen	0.15	--	<0.01	--	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.14	--	<0.01	--	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.6 *	0.13	0.47	0.45	0.07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
PCB 52(µg/kgds)	7.4	--	<1	--	<1
PCB 101(µg/kgds)	75	--	<1	--	<1
PCB 118(µg/kgds)	22	--	<1	--	<1
PCB 138(µg/kgds)	130	--	<1	--	<1
PCB 153(µg/kgds)	160	--	<1	--	<1
PCB 180(µg/kgds)	130	--	<1	--	<1
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	520 ***	4.9 ^a	4.9 ^a	4.9 ^a	4.9 ^a
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	13	--	<5	--	<5
fractie C12 - C22	8	--	<5	--	<5
fractie C22 - C30	16	--	<5	--	<5
fractie C30 - C40	24	--	<5	--	<5
totaal olie C10 - C40	60 *	<20	<20	30	<20

Monstercode en monstertraject

1	11748126-001	f1 F01 (0-15) F02 (0-10) F03 (0-15) F04 (0-8) F07 (0-20) F10 (0-10) F13 (0-13)
2	11748126-002	f2 F01 (15-30) F02 (10-40) F03 (15-25) F07 (20-30) F10 (10-30) F13 (13-25)
3	11748126-003	f3 F01 (30-80) F13 (25-75)
4	11748126-004	f4 F02 (40-80) F03 (25-70) F05 (30-75) F07 (30-75) F09 (30-75) F12 (30-75)
5	11748126-005	f5 F01 (80-100) F02 (80-100) F03 (70-110)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden groter dan de achtergrondwaarde te zijn.
+	de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij sprake is van antropogene verontreiniging.
1)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: 1: lutum 1% ; humus 2% 2: lutum 4.1% ; humus 2% 3: lutum 4.1% ; humus 1.8% 4: lutum 4.1% ; humus 1%

Toetsing Wbb grondwater

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

Monstercode	E02 ¹	B19 ²	B23 ³	B25 ⁴	B11 ⁵	D13 ⁶	D19 ⁷	A03 ⁸	A18 ⁹	A19 ¹⁰	B28-1-1 ¹¹	C20-1-1 ¹²	C11-1-1 ¹³	C14-1-1 ¹⁴	C23-1-1 ¹⁵	C16-1-1 ¹⁶	C18-1-1 ¹⁷	F03-1-1 ¹⁸
Filterstelling	1,5-2,5	1,6-2,6	1,9-2,9	1,0-2,0	2,0-3,0	1,6-2,6	1,9-2,9	1,4-2,4	1,9-2,9	1,5-2,5	1,9-2,9	1,6-2,6	1,6-2,6	1,5-2,5	1,4-2,4	1,4-2,4	1,5-2,5	2,1-3,1
METALEN																		
barium	<45	90 *	-	-	85 *	<45	-	<45	-	-	220 *	-	65 *	-	-	-	-	100 *
cadmium	<0.8 ^a	<0.8 ^a	-	-	<0.8 ^a	<0.8 ^a	-	<0.8 ^a	-	-	<0.8 ^a	-	<0.8 ^a	-	-	-	-	<0.8 ^a
kobalt	<5	5.4	-	-	<5	<5	-	<5	-	-	<5	-	6.2	-	-	-	-	<5
koper	<15	<15	-	-	<15	25 *	-	<15	-	-	<15	-	<15	-	-	-	-	<15
kwik	<0.05	<0.05	-	-	<0.05	<0.05	-	<0.05	-	-	<0.05	-	<0.05	-	-	-	-	<0.05
lood	<15	<15	-	-	<15	<15	-	<15	-	-	<15	-	<15	-	-	-	-	<15
molybdeen	<3.6	<3.6	-	-	<3.6	<3.6	-	<3.6	-	-	<3.6	-	<3.6	-	-	-	-	<3.6
nikkel	<15	<15	-	-	<15	<15	-	<15	-	-	<15	-	<15	-	-	-	-	<15
zink	<60	<60	-	-	<60	<60	-	<60	-	-	<60	-	83 *	-	-	-	-	<60
VLUCHTIGE AROMATEN																		
benzeen	<0.2	0.27 *	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.74 *	<0.2	<0.2
tolueen	<0.2	0.74	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --
p- en m-xyleen	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --
xylenen (0.7 factor)	0.21 ^a	0.21 ^a	0.21 ^a	0.21 ^a	0.21 ^a	0.21 ^a	0.21 ^a	0.21 ^a	0.21 ^a	0.21 ^a	0.21 ^a	0.21 ^a	0.21 ^a	0.21 ^a	0.21 ^a	0.21 ^a	0.21 ^a	0.21 ^a
totaal BTEX (0.7 factor)	-	-	0.6	-- 0.6	-- -	-	0.6	-- -	0.6	-- 0.6	-- -	0.6	-- -	0.6	-- 0.6	-- 1.2	-- 0.6	-- -
styreen	<0.2	<0.2	-	-	<0.2	<0.2	-	<0.2	-	-	<0.2	-	<0.2	-	-	-	-	<0.2
naftaleen	<0.05 ^a	0.25 *	<0.05 ^a	0.32 *	<0.05 ^a	<0.05 ^a	<0.05 ^a	<0.05 ^a	<0.05 ^a	<0.05 ^a	<0.05 ^a	<0.05 ^a	<0.05 ^a	<0.05 ^a	<0.05 ^a	<0.05 ^a	<0.05 ^a	<0.05 ^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN																		
1,1-dichloorethaan	<0.6	<0.6	-	-	<0.6	<0.6	-	<0.6	-	-	<0.6	-	<0.6	-	-	-	-	<0.6
1,2-dichloorethaan	<0.6	<0.6	-	-	<0.6	<0.6	-	<0.6	-	-	<0.6	-	<0.6	-	-	-	-	<0.6
1,1-dichlooretheen	<0.1 ^a	<0.1 ^a	-	-	<0.1 ^a	<0.1 ^a	-	<0.1 ^a	-	-	<0.1 ^a	-	<0.1 ^a	-	-	-	-	<0.1 ^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1 --	<0.1 --	-	-	<0.1 --	<0.1 --	-	<0.1 --	-	-	<0.1 --	-	<0.1 --	-	-	-	-	<0.1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1 --	<0.1 --	-	-	<0.1 --	<0.1 --	-	<0.1 --	-	-	<0.1 --	-	<0.1 --	-	-	-	-	<0.1 --
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 ^a	0.14 ^a	-	-	0.14 ^a	0.14 ^a	-	0.14 ^a	-	-	0.14 ^a	-	0.14 ^a	-	-	-	-	0.14 ^a
dichloormethaan	<0.2 ^a	<0.2 ^a	-	-	<0.2 ^a	<0.2 ^a	-	<0.2 ^a	-	-	<0.2 ^a	-	<0.2 ^a	-	-	-	-	<0.2 ^a
1,1-dichloorpropaan	<0.25 --	<0.25 --	-	-	<0.25 --	<0.25 --	-	<0.25 --	-	-	<0.25 --	-	<0.25 --	-	-	-	-	<0.25 --
1,2-dichloorpropaan	<0.25 --	<0.25 --	-	-	<0.25 --	<0.25 --	-	<0.25 --	-	-	<0.25 --	-	<0.25 --	-	-	-	-	<0.25 --
1,3-dichloorpropaan	<0.25 --	<0.25 --	-	-	<0.25 --	<0.25 --	-	<0.25 --	-	-	<0.25 --	-	<0.25 --	-	-	-	-	<0.25 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	0.53	-	-	0.53	0.53	-	0.53	-	-	0.53	-	0.53	-	-	-	-	0.53
tetrachlooretheen	<0.1 ^a	<0.1 ^a	-	-	0.15 *	<0.1 ^a	-	<0.1 ^a	-	-	<0.1 ^a	-	<0.1 ^a	-	-	-	-	<0.1 ^a
tetrachloormethaan	<0.1 ^a	<0.1 ^a	-	-	<0.1 ^a	<0.1 ^a	-	<0.1 ^a	-	-	<0.1 ^a	-	<0.1 ^a	-	-	-	-	<0.1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1 ^a	<0.1 ^a	-	-	<0.1 ^a	<0.1 ^a	-	<0.1 ^a	-	-	<0.1 ^a	-	<0.1 ^a	-	-	-	-	<0.1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1 ^a	<0.1 ^a	-	-	<0.1 ^a	<0.1 ^a	-	<0.1 ^a	-	-	<0.1 ^a	-	<0.1 ^a	-	-	-	-	<0.1 ^a
trichlooretheen	<0.6	<0.6	-	-	<0.6	<0.6	-	<0.6	-	-	<0.6	-	<0.6	-	-	-	-	<0.6
chloroform	<0.6	<0.6	-	-	<0.6	<0.6	-	<0.6	-	-	<0.6	-	<0.6	-	-	-	-	<0.6
vinylchloride	<0.1 ^a	<0.1 ^a	-	-	<0.1 ^a	<0.1 ^a	-	<0.1 ^a	-	-	<0.1 ^a	-	<0.1 ^a	-	-	-	-	<0.1 ^a
tribroommethaan	<0.2	<0.2	-	-	<0.2	<0.2	-	<0.2	-	-	<0.2	-	<0.2	-	-	-	-	<0.2
MINERALE OLIE																		
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	200	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	180	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	240	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	630 ***	<100 ^a	<100 ^a

Monstercode en monstertraject

1	11753387-001	E02
2	11753387-002	B19
3	11753387-003	B23
4	11753387-004	B25
5	11753387-005	B11
6	11753387-006	D13
7	11753387-007	D19
8	11753387-008	A03
9	11753387-009	A18
10	11753387-010	A19
11	11754222-001	B28-1-1 B28 (190-290)
12	11754224-001	C20-1-1 C20 (160-260)
13	11754224-002	C11-1-1 C11 (160-260)
14	11754224-003	C14-1-1 C14 (150-250)
15	11754224-004	C23-1-1 C23 (140-240)
16	11754224-005	C16-1-1 C16 (140-240)
17	11754224-006	C18-1-1 C18 (150-250)
18	11754225-001	F03-1-1 F03 (210-310)

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

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

*	het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit - waterbodem

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 30-01-2012

Meetpunt: X1 B37 (15-65) B38 (14-2)

Datum monstername: 11-01-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 3,90 %

-als lutumgehalte : 3,10 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,500	0,779	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,500	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
koper	PAF	%	12,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	4,000	0,000	.		-
lood	PAF	% <	10,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	60,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	1,800	5,649	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,002	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	62,821	Ja	*	-
PCB							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	0,882	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 30-01-2012

Meetpunt: X1 B37 (15-65) B38 (14-2

Datum monstername: 11-01-2012

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Laag boven (cm): 0

Tijd monstername: 0:00:00

Y-coördinaat: 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 3,90 %

-als lutumgehalte : 3,10 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,500	0,779	A		29,90
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,049	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	12,000	22,500	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	4,000	10,687	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	10,000	10,439	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	60,000	128,933	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	1,800	5,649	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,200	0,140	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	62,821	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,795	A	*	19,66
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,795	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,795	A	*	19,66
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,795	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,795	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,795	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,795	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	12,564	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

Bijlage 6

Toetsingskader bodemkwaliteit

Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems

Algemene toelichting toetsingskader

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (VROM, Staatsblad 2007, nr. 469), de Regeling bodemkwaliteit (VROM, Staatscourant 2007, nr. 247 en 2008, nr. 122 en 2009, nr. 67) en de Circulaire bodemsanering 2009 (VROM, Staatscourant 2009 nr. 67). Hieronder is een korte samenvatting van de normen en toetsingskaders gegeven.

Voor het antwoord op de vraag of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn normen opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. Het toetsingskader hierin is vastgesteld voor grond en grondwater en geldt voor landbodems. Voor de toetsing van de kwaliteit van waterbodems geldt de Circulaire sanering waterbodems (V&W, Staatscourant 2007, nr. 245 en 2009, nr. 68). Hierop wordt in deze bijlage niet verder ingegaan.

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodems geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst.

Met de genoemde regelgeving zijn per 1 oktober 2008 de Streefwaarden voor grond vervangen door de Achtergrondwaarden. De kwaliteitseisen voor de op te leveren bodem, aanvulgrond en leeflagen bij bodemsaneringen moeten aansluiten bij de kwaliteitseisen die ter plekke gelden op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

Overzicht toetsingswaarden

In de Circulaire bodemsanering 2009 en de Regeling bodemkwaliteit worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

De Streefwaarde grondwater

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

De Achtergrondwaarde voor grond

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.

Voor asbest is geen Achtergrondwaarde vastgesteld omdat de Interventiewaarde reeds op het niveau van Verwaarloosbaar Risico ligt.

De Streefwaarde voor grond is komen te vervallen. De functie van de Streefwaarde voor grond in het toetsingskader is overgenomen door de Achtergrondwaarde.

De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater

Geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De humaan-toxicologische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC_{humaan}) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR_{humaan}) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC_{humaan} is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC_{eco} is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als Interventiewaarde vastgesteld.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn derhalve gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.

Voor waterbodems gelden aparte Interventiewaarden waterbodem.

Het gemiddelde van de Achtergrondwaarde en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde)

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde voor grond en de Streef- en Interventiewaarde voor grondwater, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

In de Circulaire bodemsanering wordt een overzicht gegeven van alle thans vastgestelde Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Deze Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een Interventiewaarde vast te kunnen stellen.

Toetsingswaarden toepassing grond en bagger: Achtergrondwaarden en Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling bodemkwaliteit is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' zijn de Achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er locatiespecifiek sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming).

Grond en baggerspecie die is verontreinigd boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen niet worden toegepast in de betreffende locatiespecifieke situatie.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden die zijn gekoppeld aan een bodemfunctie. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. In het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem (de Maximale Waarde Wonen en de Maximale Waarde Industrie). Overigens betekent een overschrijding van een Maximale Waarde niet dat de locatie niet ge-

schikt zou zijn voor het huidige of beoogde gebruik. De grens voor toepassing van grond en bagger in het generieke toetsingskader ligt bij de Maximale Waarde Industrie.

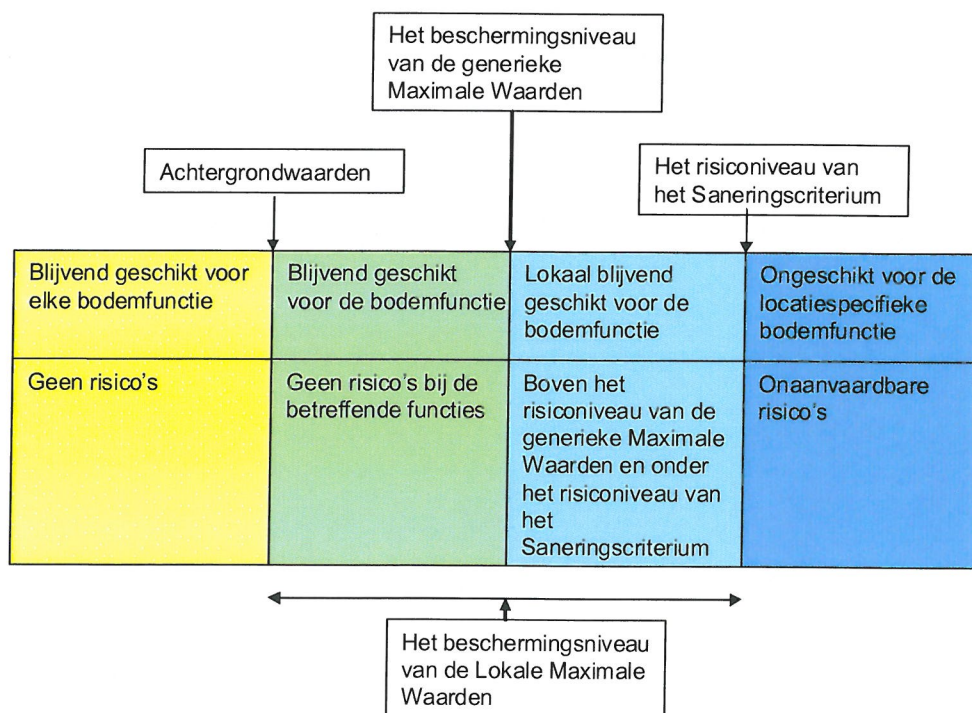
In het gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder (de gemeente) per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigings situatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan gebiedsgericht het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

Toetsingswaarden asbest

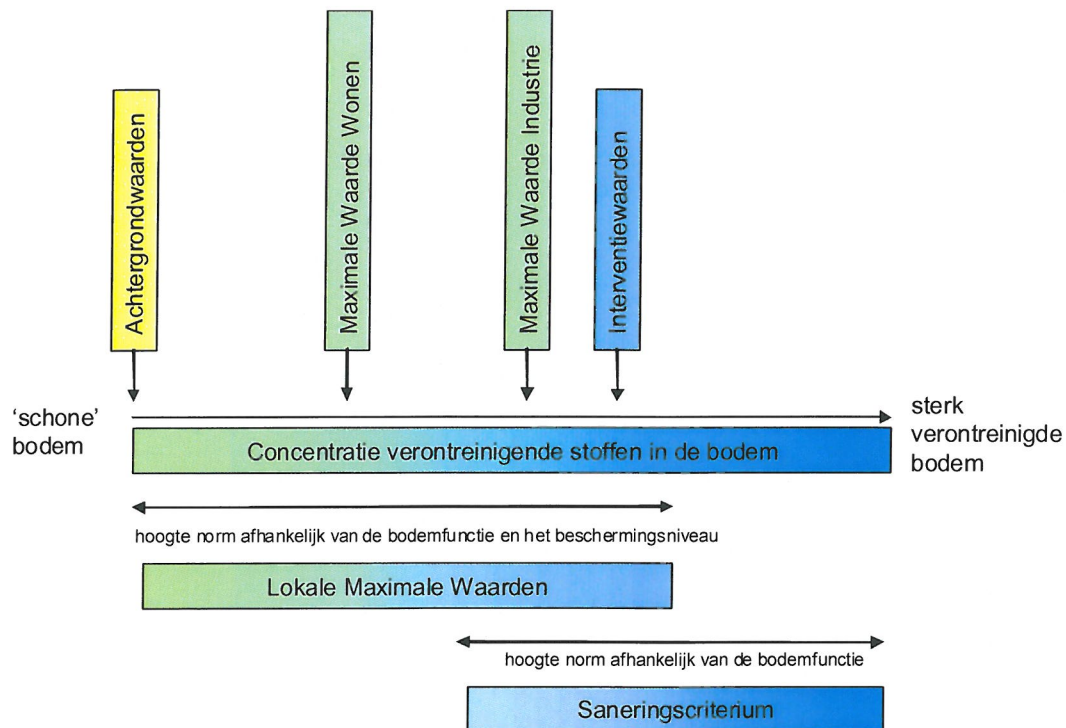
Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Onderstaande figuren geven een overzicht van de verbanden tussen risico's, bodemfunctie, bodemnormen en concentraties verontreinigende stoffen in de bodem. Deze figuren komen uit het rapport 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk' (SenterNovem, september 2007). Dit rapport is geschreven door Grontmij in opdracht van SenterNovem/Bodem+ en RWS. Hierin vindt u een uitgebreid overzicht van alle (water)bodemnormen en hun onderbouwing.

Figuur: relaties tussen geschiktheid van de bodem voor de functie, bijbehorende beschermings/risiconiveaus en bijbehorende bodemnormen



Figuur: relatie tussen bodemconcentraties en bodemnormen



Bodentypecorrectie

Aangezien het natuurlijk voorkomen van stoffen varieert per bodemtype en mogelijke effecten van stoffen afhankelijk zijn van de mate van beschikbaarheid van een stof zijn zowel de Achtergrondwaarden als de Interventiewaarden in grond afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte in de onderzochte bodem. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype. Er is geen bodentypecorrectie van toepassing op de interventiewaarde van asbest.

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de Interventiewaarde voor landbodems.

Toelichting milieuhygiënisch Saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch Saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009 en bestaat uit drie stappen. Stap 1 is het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging, de stappen 2 en 3 bestaan uit de bepaling van de risico's bij het huidige of toekomstige gebruik. Hierbij is stap 2 een standaard risicobeoordeling die altijd dient te worden uitgevoerd en is stap 3 een locatiespecifieke risicobeoordeling die facultatief is. Stap 3 kan worden uitgevoerd als er in stap 2 is bepaald dat er sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risicobeoordeling sluit niet voldoende aan bij de huidige of toekomstige situatie op de locatie. Stap 3 kan ook worden uitgevoerd als men met specifieke technieken het risico beter wil bepalen. Als stap 3 is uitgevoerd, is het resultaat van stap 3 bepalend voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij een risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering is de methode weergegeven waarmee de risico's kunnen worden bepaald. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Er moet dan aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

risico's voor de mens

het MTR_{humaan} wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatiespecifieke situatie niet overschreden;

mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (bv huidirritatie en stank) van de bodemverontreiniging. Dit geldt alleen voor de huidige situatie;

risico's voor het ecosysteem

de Toxische Druk (TD) over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) is niet hoger dan 0,2 of er is op basis van ecologische meetmethoden aangetoond dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;

risico's voor verspreiding

er is geen kwetsbaar object binnen een straal van 100 m van de Interventiewaarde contour in het grondwater;

er is geen sprake van een drijfslag van waaruit verspreiding plaatsvindt;

er is geen sprake van een zaklaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;

het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met een of meer stoffen in gehalten boven de Interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m³ of als het wel groter is dan 6.000 m³ dient de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met een of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m³ plaats te vinden.

Toelichting saneringstijdstip

Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingkader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Toetsingswaarden voor de onderzoekslocatie

De toetsingswaarden die voor de onderzoekslocatie van toepassing zijn (dus gecorrigeerd op basis van het lutum- en organische stofgehalte, zijn opgenomen in de navolgende tabellen.

Locatie A

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

Certificaat 11749635

Toetsingswaarden¹⁾ AW 1/2(AW+I) I AS3000 eis

METALEN

barium			279	58
cadmium	0.38	4.3	8.2	0.38
kobalt	4.9	34	62	4.9
koper	21	61	100	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	193	354	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	13	26	38	13
zink	65	200	335	65

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM)	1.5	21	40	1.0
--------------------------	-----	----	----	-----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)(μ	6.6	168	330	16
----------------------------	-----	-----	-----	----

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	63	856	1650	63
-----------------------	----	-----	------	----

1)	AW	achtergrondwaarde
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interver
	I	interventiewaarde
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterboc

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bo

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volge.

1: lutum 3.4%; humus 3.3%

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

Certificaat 11749635

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			279	58
cadmium	0.36	4.0	7.7	0.36
kobalt	4.9	34	62	4.9
koper	20	58	96	20
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	189	345	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	13	26	38	13
zink	63	194	325	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(μ	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	AW	achtergrondwaarde
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interver
	I	interventiewaarde
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterboc

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bod

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volge

2: lutum 3.4%; humus 1%

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

Certificaat 11747049-11747674

Toetsingswaarden¹⁾ AW 1/2(AW+I) I AS3000 eis

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	0.054	0.18	0.30	0.068
tolueen	0.054	4.3	8.6	0.068
ethylbenzeen	0.054	15	30	0.068
xylenen (0.7 factor)	0.12	2.4	4.6	0.14

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	51	701	1350	51
-----------------------	----	-----	------	----

1)	AW	achtergrondwaarde
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interver
	I	interventiewaarde
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbox

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemgesteldheid.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende:
1: lutum 3%; humus 2.7%

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

Certificaat 11747049-11747674

Toetsingswaarden¹⁾ AW 1/2(AW+I) I AS3000 eis

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	0.050	0.16	0.28	0.062
tolueen	0.050	4.0	8.0	0.062
ethylbenzeen	0.050	14	28	0.062
xylenen (0.7 factor)	0.11	2.2	4.2	0.13

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	48	649	1250	48
-----------------------	----	-----	------	----

1)	AW	achtergrondwaarde
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interver
	I	interventiewaarde
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbox

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bod

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volge

2: lutum 3%; humus 2.5%

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

Certificaat 11747049-11747674

Toetsingswaarden¹⁾ AW 1/2(AW+I) I AS3000 eis

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	0.040	0.13	0.22	0.050
tolueen	0.040	3.2	6.4	0.050
ethylbenzeen	0.040	11	22	0.050
xylenen (0.7 factor)	0.090	1.7	3.4	0.10

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
-----------------------	----	-----	------	----

1)	AW	achtergrondwaarde
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interver
	I	interventiewaarde
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbox

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodem
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende
 3: lutum 4%; humus 0.5%

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

Certificaat 11747049-11747674

Toetsingswaarden¹⁾ AW 1/2(AW+I) I AS3000 eis

METALEN

barium			303	63
cadmium	0.36	4.1	7.8	0.36
kobalt	5.3	36	67	5.3
koper	21	60	99	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	192	350	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	27	41	14
zink	66	201	337	66

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
---------------------------------------	-----	----	----	-----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
-----------------------------------	-----	-----	-----	-----

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
-----------------------	----	-----	------	----

1)	AW	achtergrondwaarde
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interver
	I	interventiewaarde
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbox

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bod

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volge

4: lutum 4.2%; humus 1.1%

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

Certificaat 11747049-11747674

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			338	70
cadmium	0.40	4.5	8.6	0.40
kobalt	5.9	40	74	5.9
koper	23	66	109	23
kwik	0.11	13	27	0.11
lood	35	202	370	35
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	15	30	44	15
zink	72	221	371	72
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7.8	199	390	19
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	74	1012	1950	74

1)	AW	achtergrondwaarde
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interve
	I	interventiewaarde
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbo

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bod

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volge

5: lutum 5.4%; humus 3.9%

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

Certificaat 11747049-11747674

Toetsingswaarden¹⁾ AW 1/2(AW+I) I AS3000 eis

METALEN

barium			237	49
cadmium	0.38	4.3	8.2	0.38
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	21	59	98	21
kwik	0.11	13	25	0.11
lood	33	190	348	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	62	190	317	62

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
---------------------------------------	-----	----	----	-----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7.6	194	380	19
-----------------------------------	-----	-----	-----	----

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	72	986	1900	72
-----------------------	----	-----	------	----

1)	AW	achtergrondwaarde
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interver
	I	interventiewaarde
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbox

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bod

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volge

6: lutum 1%; humus 3.8%

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

Certificaat 11747049-11747674
Toetsingswaarden¹⁾

AW 1/2(AW+I) I AS3000 eis

METALEN

barium			267	55
cadmium	0.35	4.0	7.7	0.35
kobalt	4.7	32	60	4.7
koper	20	58	95	20
kwik	0.11	13	25	0.11
lood	32	188	343	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	13	25	37	13
zink	62	190	319	62

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
---------------------------------------	-----	----	----	-----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
-----------------------------------	-----	-----	-----	-----

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
-----------------------	----	-----	------	----

1)	AW	achtergrondwaarde
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interve
	I	interventiewaarde
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbo

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bod
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volge
7: lutum 3%; humus 1%

Locatie B

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

Certificaat 11748158

Toetsingswaarden¹⁾ AW 1/2(AW+I) I AS3000 eis

METALEN

barium			237	49
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	19	56	92	19
kwik	0.10	13	25	0.10
lood	32	185	337	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	182	304	59

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM)	1.5	21	40	1.0
--------------------------	-----	----	----	-----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)(μ 4,2		107	210	10
--------------------------------	--	-----	-----	----

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	40	545	1050	40
-----------------------	----	-----	------	----

¹⁾	AW	achtergrondwaarde
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interve
	I	interventiewaarde
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbo

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bod

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volge

1: lutum 1%; humus 2.1%

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

Certificaat 11748158

Toetsingswaarden¹⁾ AW 1/2(AW+I) I AS3000 eis

METALEN

barium			237	49
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	19	56	92	19
kwik	0.10	13	25	0.10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1.0
--------------------------	-----	----	----	-----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)(µg/g)		102	200	9.8
--------------------------------	--	-----	-----	-----

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
-----------------------	----	-----	------	----

1)	AW	achtergrondwaarde
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interve
	I	interventiewaarde
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbo

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bod

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volge

2: lutum 1.8%; humus 1.2%

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

Certificaat 11746903-11746924

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			282	58
cadmium	0.37	4.2	8.0	0.37
kobalt	5.0	34	63	5.0
koper	21	60	99	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	192	350	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	26	39	14
zink	65	198	332	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.4	138	270	13
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	51	701	1350	51
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.054	0.18	0.30	0.068
tolueen	0.054	4.3	8.6	0.068
ethylbenzeen	0.054	15	30	0.068
xylenen (0.7 factor)	0.12	2.4	4.6	0.14

1)	AW	achtergrondwaarde
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interver
	I	interventiewaarde
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbox

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemgesteldheid.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende:
1: lutum 3.5%; humus 2.7%

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

Certificaat 11746903-11746924

Toetsingswaarden¹⁾ AW 1/2(AW+I) I AS3000 eis

METALEN

barium			282	58
cadmium	0.36	4.0	7.7	0.36
kobalt	5.0	34	63	5.0
koper	20	58	97	20
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	189	346	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	26	39	14
zink	64	195	327	64

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
---------------------------------------	-----	----	----	-----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
-----------------------------------	-----	-----	-----	-----

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
-----------------------	----	-----	------	----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	0.040	0.13	0.22	0.050
tolueen	0.040	3.2	6.4	0.050
ethylbenzeen	0.040	11	22	0.050
xylenen (0.7 factor)	0.090	1.7	3.4	0.10

1)	AW	achtergrondwaarde
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interver
	I	interventiewaarde
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbox

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bod

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volge

2: lutum 3.5%; humus 2%

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

Certificaat 11746903-11746924				
Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			255	53
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.5	31	58	4.5
koper	20	57	94	20
kwik	0.11	13	25	0.11
lood	32	186	340	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	13	24	36	13
zink	61	187	313	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	AW	achtergrondwaarde
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interve
	I	interventiewaarde
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbo

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bo
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volge
3: lutum 2.6%; humus 0.5%

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

Certificaat 11746903-11746924				
Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			326	67
cadmium	0.36	4.1	7.9	0.36
kobalt	5.7	39	72	5.7
koper	21	61	101	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	34	194	355	34
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	15	29	43	15
zink	68	209	350	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	AW	achtergrondwaarde
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interven.
	I	interventiewaarde
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodem
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgen
4: lutum 5%; humus 2%

Locatie C

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	19	56	92	19
kwik	0.10	13	25	0.10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VR 1.5)		21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.040	0.13	0.22	0.050
tolueen	0.040	3.2	6.4	0.050
ethylbenzeen	0.040	11	22	0.050
xylenen (0.7 factor)	0.090	1.7	3.4	0.10

1)	AW	achtergrondwaarde
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interver
	I	interventiewaarde
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterboc

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemgesteldheid

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende

1: lutum 2%; humus 2%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.046	0.15	0.25	0.058
tolueen	0.046	3.7	7.4	0.058
ethylbenzeen	0.046	13	25	0.058
xylenen (0.7 factor)	0.10	2.0	3.9	0.12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	44	597	1150	44
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.35	4.0	7.7	0.35
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	20	56	93	20
kwik	0.10	13	25	0.10
lood	32	185	339	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	183	306	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VR 1.5)		21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)	4.6	117	230	11

1)	AW	achtergrondwaarde
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interver
	I	interventiewaarde
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterboc

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemgesteldheid.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende:
2: lutum 2%; humus 2.3%

Locatie D

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			243	50
cadmium	0.38	4.3	8.2	0.38
kobalt	4.4	30	55	4.4
koper	21	59	98	21
kwik	0.11	13	25	0.11
lood	33	191	349	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	24	35	12
zink	62	191	320	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VR 1.5)		21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 fact 7.4)		189	370	18
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40 70		960	1850	70

1)	AW	achtergrondwaarde
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interver
	I	interventiewaarde
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterboc

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bod

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volge

1: lutum 2.2%; humus 3.7%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			297	61
cadmium	0.36	4.1	7.8	0.36
kobalt	5.2	36	66	5.2
koper	21	59	98	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	191	349	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	27	40	14
zink	65	200	334	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VR 1.5)		21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.040	0.13	0.22	0.050
tolueen	0.040	3.2	6.4	0.050
ethylbenzeen	0.040	11	22	0.050
xylenen (0.7 factor)	0.090	1.7	3.4	0.10

1)
 AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interver
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterboc

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodem

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende

2: lutum 4%; humus 2%

Locatie E

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.36	4.0	7.7	0.36
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	20	57	93	20
kwik	0.10	13	25	0.10
lood	32	186	340	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	60	184	307	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VR 1.5)		21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 fact 5.0)		128	250	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	48	649	1250	48

1)	AW	achtergrondwaarde
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
	I	interventiewaarde
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem en lucht

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemgesteldheid.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende:

1: lutum 1.4%; humus 2.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	19	56	92	19
kwik	0.10	13	25	0.10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VR 1.5)		21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 fact 4.0)		102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40 38		519	1000	38

1)	AW	achtergrondwaarde
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interver
	I	interventiewaarde
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterboc

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemgesteldheid.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende:
2: lutum 1.4%; humus 1%

Locatie F

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	19	56	92	19
kwik	0.10	13	25	0.10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VR 1.5)		21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 fact 4.0)		102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	AW	achtergrondwaarde
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interver
	I	interventiewaarde
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterboc

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemgesteldheid.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende:
1: lutum 1%; humus 2%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			300	62
cadmium	0.36	4.1	7.8	0.36
kobalt	5.2	36	66	5.2
koper	21	60	98	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	191	350	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	27	40	14
zink	65	201	336	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VR 1.5)		21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 fact 4.0)		102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	AW	achtergrondwaarde
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interver
	I	interventiewaarde
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterboc

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemgesteldheid.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende:
2: lutum 4.1%; humus 2%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			300	62
cadmium	0.36	4.1	7.8	0.36
kobalt	5.2	36	66	5.2
koper	21	60	98	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	191	350	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	27	40	14
zink	65	201	336	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VR 1.5)		21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 fact 4.0)		102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	AW	achtergrondwaarde
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interver
	I	interventiewaarde
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterboc

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemgesteldheid

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende:

3: lutum 4.1%; humus 1.8%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			300	62
cadmium	0.36	4.1	7.8	0.36
kobalt	5.2	36	66	5.2
koper	21	60	98	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	191	350	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	27	40	14
zink	65	201	336	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VR 1.5)		21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 fact 4.0)		102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	AW	achtergrondwaarde
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interver
	I	interventiewaarde
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterboc

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bod

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volge

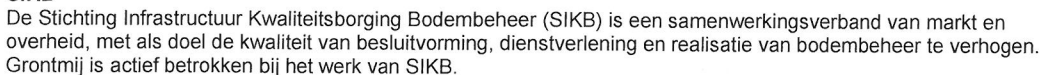
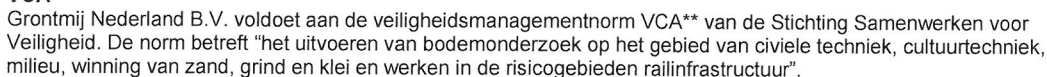
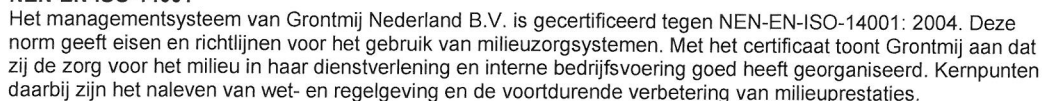
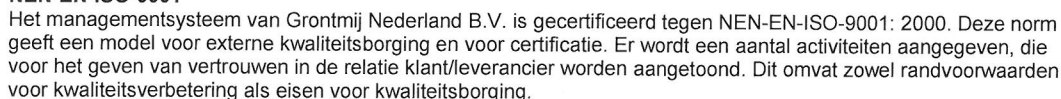
4: lutum 4.1%; humus 1%

Bijlage 7

Kwaliteitsborging Grontmij

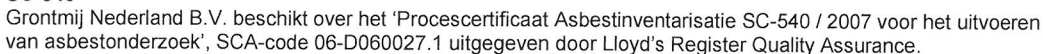
Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



- Het uitvoeren van partijkeuringen van grond (BRL SIKB 1000)
- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 1000, 2000 of 6000 is uitgevoerd. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd. Zie voor motivatie dan de tekst.



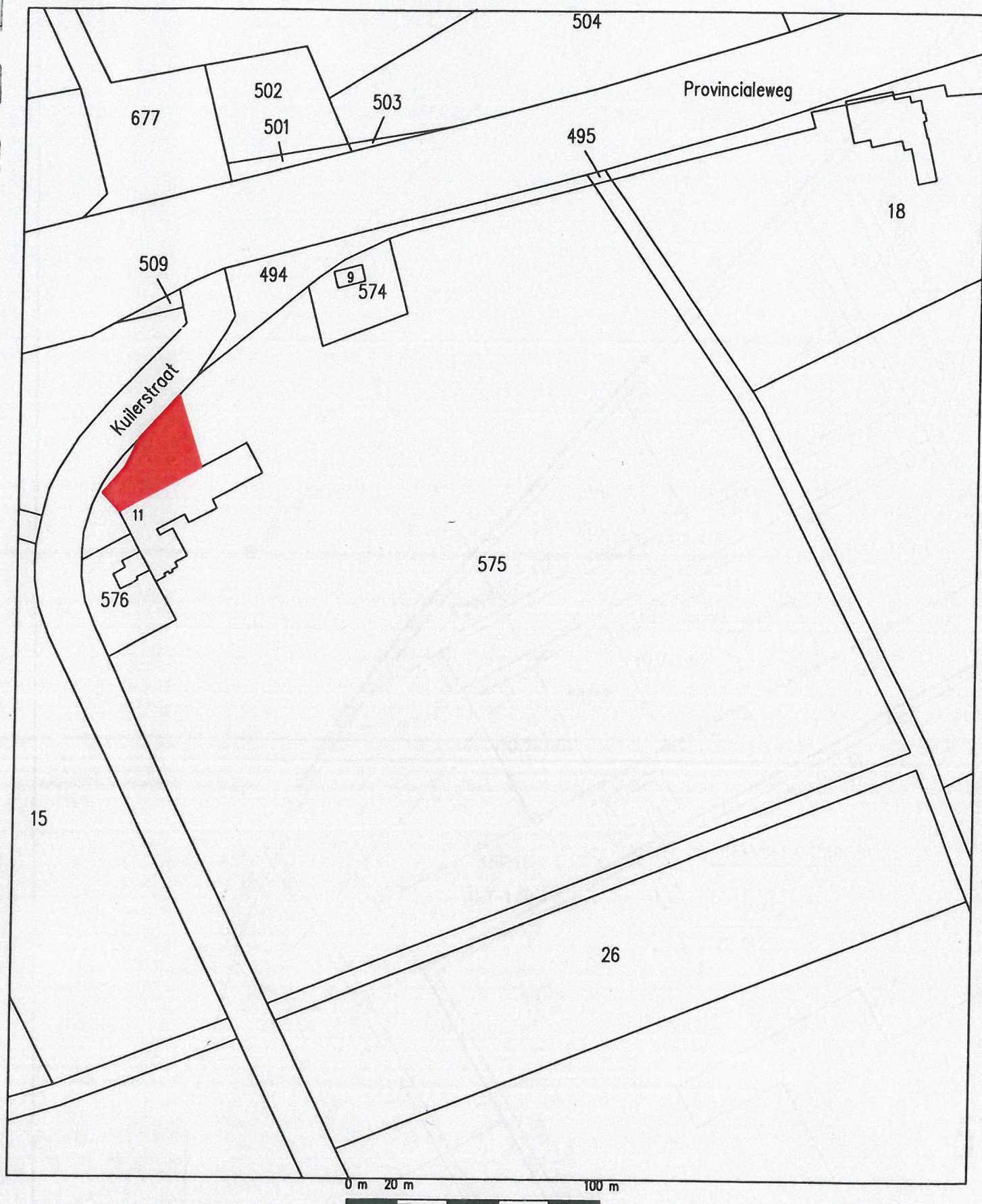
De laboratoria, die door Grontmij worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025: 2005.

Bijlage 8

Gegevens historisch onderzoek

Onderzoek [7 en 8]

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

SOMEREN
R
575



Voor een eensluidend uittreksel, EINDHOVEN, 14 oktober 2008
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

verklaring

-  1801 plaats boring met nummer, diepte tot 1,0 m - mv
-  1802 plaats boring met nummer, diepte tot 2,0 m - mv
-  1803 plaats boring met peilbuis met nummer
-  Contour bodemverontreiniging BGW-S en interventiewaarde
-  1.10 m Ontgravingscontour BGW-S met gemiddelde ontgravingsdiepte
-  Situering gebouwen
-  Situering vermoedelijke vroegere laag met zinkassen
-  Zintuiglijk en/of analytisch lood aangetroffen boven BGW-m en/of BGW-s



B	Rapportage
A	Rapportage
Versie	Omschrijving



Infrastructuur, gebouwen, milieu, communications

Part of a bigger picture

Opdrachtgever : Actief Bodembeheer de Kempen

Project : Bodemonderzoeken en saneringsplannen Zivest
gemeente Someren

Onderwerp : Provincialeweg 1

Verontreinigingscontour BGW- en interventiewaarde
met einddiepte

Indieningsvorm : Rapportage

Getekend : woudam2	Goedgekeurd : Buijs H.
Datum : 29-9-2006	Datum : 29-9-2006
Besteksnummer:	Projectleider : Tulder, M
Schaal : 1:200	Vestiging : 's - Hertogenbosch
Bladformaat : 420 x 297 (A3)	Document Id: : 061510045
Projectnummer :	Tekeningnummer : Versie :
110501.200978.001	Q-4 B