Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Rapport

Eindsituatie bodemonderzoek 'Almelo Verdiept'
Bellavista-terrein te Almelo

Aveco de Bondt bv
bezoekadres Reggesingel 2
postbus 202
postcode 7460 AE Rijssen
telefoon (+31) (0)548 51 52 00
telefax (+31) (0)548 51 85 65
e-mail info@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Eindsituatie bodemonderzoek 'Almelo Verdiept' Bellavista-terrein te Almelo
projectnummer 110986
kenmerk R-PTW/788

opdrachtgever Van Hattum en Blankevoort
postadres Postbus 525
3440 AM Woerden
contactpersoon de heer P. van der Werff

versie 01

datum 15 juli 2011

auteur P.J. te Wierik

paraaf 15/7/2011

gecontroleerd P. Verschragen

De vastgestelde bodemkwaliteit geeft in het kader van de opname van de nulsituatie geen aanleiding tot het initiëren van aanvullend onderzoek

Deellocatie 7 'Perceel 1 - particulier eigendom op terrein Bella Vista'
In het puin- en kolengruishoudende grond(meng)monster van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PAK gemeten. Ongeveer de helft van de overschrijdingen blijft beneden de (destijds) betreffende achtergrondwaarde van de gemeente Almelo. In het grond(meng)monster van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In het ondiepe grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan chroom en zink gemeten.

De vastgestelde bodemkwaliteit geeft in het kader van de opname van de nulsituatie geen aanleiding tot het initiëren van aanvullend onderzoek.

3 OPZET ONDERZOEK

3.1 Vooronderzoek

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform de Nederlandse norm (NEN) 5725. De bij het eerder uitgevoerde nulsituatie onderzoek naar voren gekomen informatie ten aanzien van de onderzoekslocatie is als voldoende beschouwd voor het opstellen van een verantwoorde strategie voor het uitgevoerde onderzoek. Er is door Aveco de Bondt in het kader van dit onderzoek geen aanvullend vooronderzoek verricht.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek betreft een eindsituatie bodemonderzoek en wordt op basis van de richtlijnen van de NEN 5740 uitgevoerd. De onderzoeksstrategie en -opzet zijn bepaald op basis van de verwachte bodemsituatie ter plaatse van de onderzoekslocatie, zoals uit de vooraf bij Aveco de Bondt beschikbare informatie naar voren is gekomen.

Op basis van aangeleverd en reeds beschikbaar kaartmateriaal zijn de volgende oppervlaktes afgeleid.

1. Werkterrein "Bella Vista" / 10.825 m^2;
2. Perceel 1 (particulier eigendom op terrein "Bella Vista") / 400 m^2.

De deellocaties zijn onderzocht volgens dezelfde onderzoeksopzet zoals bij het voorgaande nulsituatie bodemonderzoek is gebruikt ("vaststelling nulsituatie en eindsituatie bij een toekomstige bodembelasting" (NUL)).

Daarbij is hetzelfde boorraster gevolgd en is dezelfde samenstelling van de grondmengmonters aangehouden. Ook dezelfde analysepakketten zijn gebruikt, zodat een goede vergelijking tussen de nul- en eindsituatie gemaakt kan worden.

4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn door Aveco de Bondt bv uitbesteed aan VCMI bv. Aveco de Bondt bv heeft geverifieerd dat VCMI bv conform de BRL SIKB 2000 gecertificeerd is voor uitvoering van de werkzaamheden (certificaatnummer.: K23753/06). De werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe erkende medewerker van VCMI bv, te weten de heer A.J.W. Ellman. Daarnaast is door Aveco de Bondt getoetst en bij deze geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5.

Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen en het plaatsen van de peilbuizen is uitgevoerd op 10 juni 2011. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 17 juni 2011 en 5 juli 2011 (herbemonstering). In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden en het ingestelde laboratoriumonderzoek.

tabel 1: Overzicht veldwerkzaamheden en aantal chemische analyses

Nr.	Locatie aanduiding	Km traject	Opper-vlakte	Boringen tot 0,5 m-mv	Boringen tot 2,0 m-mv	Boringen met peilbuis	Analyses (basispakket boven- + ondergrond / grondwater)
1	Bella Vista	1,2-1,4	10.825	16	5	3	4+3 / 3
7	Perceel 1	Bella Vista	400	4	1	1	1+1 / 1
Totaal				20	6	4	5/4/4

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen. Voor de positie van de meetpunten wordt verwezen naar de tekening 1.

4.2 Veldwaarnemingen

4.2.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 2.

tabel 2: Locale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]			Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0	-	1,0	ZAND	Matig fijn, matig siltig, zwak humeus	Donkerbruin
1,0	-	1,5	ZAND	Zeer fijn, zwak siltig, matig humeus	Donkerbeigebruin
1,5	-	3,0	ZAND	Matig fijn, zwak siltig	Lichtgrijs

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte varierend vanaf circa 1,5 m-mv tot circa 2,5 m-mv. Plaatselijk is tevens een veen- en leemlaag aangetroffen.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

Tijdens het verrichten van de handboringen en de visuele terreininspectie zijn, met name in de bovengrond tot circa 1,0 m-mv, diverse bijmengingen (puin, bakstenen en koolresten) aangetroffen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. De waarnemingen komen overeen met de aangetroffen bijmengingen tijdens het nulsituatie bodemonderzoek.

Tijdens de veldwerkzaamheden is op het maaiveld ter plaatse van monsterpunt 118 een stukje golfplaat aangetroffen. In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Waarschijnlijk betreft het hier een stukje zwerfasbest op het maaiveld. Dit stukje is door middel van hand-picking van de locatie verwijderd.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in tabel 3 weergegeven.

tabel 3: Peilbuisgegevens en grondwaterstanden

Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Grondwaterstand t.o.v. het maaiveld in cm	pH	EC in µS/cm	Meetdatum
101	220-320	252	6,8	1.081	17 juni 2011
102	220-320	222	6,8	1.285	17 juni 2011
103	270-370	295	6,8	1.670	17 juni 2011
01	300-400	253	6,9	1.310	17 juni 2011
01-2-1 (herbemonstering)		250	7,0	1.475	5 juli 2011

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad) en EC (elektrische geleidbaarheid) zijn in het veld gemeten. De gemeten waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstanden betreffen de gemeten stijghoogten. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4.3 Monsterselectie en chemische analyses

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek zijn op basis van de veldwaarnemingen grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van chemische analyses. De grond(meng)monsters zijn, voor de analyse op minerale olie, voorbehandeld met florisil, om verstoring van de meting door aanwezigheid van humuszuren te minimaliseren.
De grondmengmonsters zijn in het laboratorium samengesteld.

De aanduiding van analysepakket "NEN 5740 grond" betreft de bepalingen van de volgende parameters: Droogrest, lutum, organische stof, zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik en chroom) en arseen; EOX (Extraheerbare Organohalogeenverbindingen); PAK 10 VROM (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen); minerale olie (C10 - C40) incl. clean up.

Het bemonsterde grondwater is chemisch analytisch onderzocht waarbij de parameters voor onderzoek naar grondwater op onverdachte locaties zijn aangehouden, zoals weergegeven in de NEN-5740. Het betreffen de parameters: arseen, zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik en chroom); vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie (C10 - C40).

4.4 Toetsingskader

Ter beoordeling van de resultaten worden de analysegegevens getoetst aan de onderzoeksresultaten van het nulsituatie bodemonderzoek (zie hoofdstuk 2 'Locatiegegevens' nulsituatie onderzoek [1]).

Daarnaast is de aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte chemische stoffen. Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering 2009. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden aangegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn. Er is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een sanering kan dan noodzakelijk zijn.

De bodemtypecorrectie van de normwaarden voor de vaste bodem is gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof.

Volgens de Wet bodembescherming (Wbb) is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de betreffende interventiewaarde. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing, maar geldt alleen de overschrijding van de interventiewaarde.

5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grond- en grondwateronderzoek opgenomen. De gemeten waarden zijn getoetst aan de (gecorrigeerde) normwaarden voor grond en grondwater zoals in paragraaf 4.4 omschreven. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

In de navolgende toetsingstabellen zijn per deellocatie de analyseresultaten van het grond- en grondwateronderzoek weergegeven. De interpretatie van de resultaten zijn eveneens per deellocatie weergegeven.

5.2 Deellocatie 1 'Werkterrein Bella Vista'

tabel 4: Overschrijdingstabel bovengrond - deellocatie 1 'Werkterrein Bella Vista'

Analyse	Eenheid	1		2		3		4	
		Nulsituatie 2007		Eindsituatie 2011		Nulsituatie 2007		Eindsituatie 2011	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,3		91,9		83,6		90,6	
Organische stof	% (m/m) ds	2,9		1,5		1,6		2,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	97		98,3		98,1		97,5	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1,3		3,2		4,7		6,5	
Metalen									
Arseen (As)	Mg/kg ds	<10	-	<5,0	-	<10	-	<5,0	-
Cadmium (Cd)	Mg/kg ds	<0,40	-	<0,40	-	<0,40	-	<0,40	-
Chroom (Cr)	Mg/kg ds	7,9	-	7	-	8,1	-	10	-
Koper (Cu)	Mg/kg ds	15	-	11	-	8,1	-	9,3	-
Kwik (Hg)	Mg/kg ds	0,2	-	0,11	-	0,1	-	<0,10	-
Nikkel (Ni)	Mg/kg ds	<5,0	-	5,2	-	<5,0	-	6,5	-
Lood (Pb)	Mg/kg ds	**57**	*	28	-	45	-	18	-
Zink (Zn)	Mg/kg ds	**74**	*	44	-	33	-	38	-
Minerale olie									
Minerale olie C10-C16	Mg/kg ds	--		--		--		4,9	
Minerale olie C16-C22	Mg/kg ds	--		--		--		--	
Minerale olie C22-C30	Mg/kg ds	--		--		--		--	
Minerale olie C30-C40	Mg/kg ds	--		--		--		--	
Minerale olie (GC) totaal	Mg/kg ds	<50	-	<38	-	<50	-	<38	-
Somparam. Organohalogeenverb.									
EOX	Mg/kg ds	0,21	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
Polycycl. Arom. Koolwaterst.									
Naftaleen	Mg/kg ds	0,027		0,011		<0,010		0,022	
Fenanthreen	Mg/kg ds	0,41		0,18		0,49		0,85	
Anthraceen	Mg/kg ds	0,11		0,04		0,095		0,063	
Fluorantheen	Mg/kg ds	1,1		0,45		0,89		1,3	
Benzo(a)anthraceen	Mg/kg ds	0,7		0,19		0,41		0,33	
Chryseen	Mg/kg ds	0,65		0,12		0,36		0,33	
Benzo(k)fluorantheen	Mg/kg ds	0,39		0,1		0,21		0,21	
Benzo(a)pyreen	Mg/kg ds	0,87		0,21		0,43		0,41	
Benzo(ghi)peryleen	Mg/kg ds	0,58		0,14		0,27		0,19	
Indeno(123-cd)pyreen	Mg/kg ds	0,71		0,2		0,37		0,24	
PAK Totaal VROM (10)	Mg/kg ds	**5,5**	*	**1,6**	*	**3,5**	*	4	*

1	*1 mmbg01*	*Bovengrond, 101, 103 ,104, 108 ,109*	*Nulsituatie bodemonderzoek 2007*
2	*1 mmbg01*	*Bovengrond, 101, 103 ,104, 108 ,109*	*Eindsituatie bodemonderzoek 2011*
3	*1 mmbg02*	*Bovengrond, 111, 117, 120, 12 , 123*	*Nulsituatie bodemonderzoek 2007*
4	*1 mmbg02*	*Bovengrond, 111, 117, 120, 12 , 123*	*Eindsituatie bodemonderzoek 2011*

tabel 5: Overschrijdingstabel bovengrond - deellocatie 1 'Werkterrein Bella Vista'

Analyse	Eenheid	5		6		7		8	
		Nulsituatie 2007		Eindsituatie 2011		Nulsituatie 2007		Eindsituatie 2011	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,4		92,6		80,2		90,8	
Organische stof	% (m/m) ds	2,4		1,7		3,4		1,6	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1		98		96,2		98,3	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,5		3,1		5,9		2,6	
Metalen									
Arseen (As)	Mg/kg ds	<10	-	<5,0	-	<10	-	<5,0	-
Cadmium (Cd)	Mg/kg ds	<0,40	-	<0,40	-	<0,40	-	<0,40	-
Chroom (Cr)	Mg/kg ds	7,3	-	9,3	-	9,1	-	7,2	-
Koper (Cu)	Mg/kg ds	22	*	10	-	9	-	9,8	-
Kwik (Hg)	Mg/kg ds	0,2	-	<0,10	-	0,11	-	<0,10	-
Nikkel (Ni)	Mg/kg ds	<5,0	-	6,1	-	<5,0	-	5,1	-
Lood (Pb)	Mg/kg ds	66	*	22	-	30	-	24	-
Zink (Zn)	Mg/kg ds	55	-	34	-	30	-	35	-
Minerale olie									
Minerale olie C10-C16	Mg/kg ds	--		3,1		--		--	
Minerale olie C16-C22	Mg/kg ds	--		--		--		--	
Minerale olie C22-C30	Mg/kg ds	--		--		--		--	
Minerale olie C30-C40	Mg/kg ds	--		--		--		7,9	
Minerale olie (GC) totaal	Mg/kg ds	<50	-	<38	-	<50	-	<38	-
Somparam. Organohalogeenverb.									
EOX	Mg/kg ds	<0,10	-	<0,10	-	0,25	-	<0,10	-
Polycycl. Arom. Koolwaterst.									
Naftaleen	Mg/kg ds	<0,010		0,013		0,03		<0,010	
Fenanthreen	Mg/kg ds	0,16		0,2		1		0,17	
Anthraceen	Mg/kg ds	0,027		0,034		0,18		0,03	
Fluorantheen	Mg/kg ds	0,38		0,52		1,6		0,48	
Benzo(a)anthraceen	Mg/kg ds	0,17		0,25		0,85		0,2	
Chryseen	Mg/kg ds	0,15		0,16		0,79		0,2	
Benzo(k)fluorantheen	Mg/kg ds	0,096		0,13		0,43		0,11	
Benzo(a)pyreen	Mg/kg ds	0,22		0,24		0,95		0,2	
Benzo(ghi)peryleen	Mg/kg ds	0,14		0,16		0,49		0,15	
Indeno(123-cd)pyreen	Mg/kg ds	0,074		0,21		0,48		0,099	
PAK Totaal VROM (10)	Mg/kg ds	1,4	*	1,9	*	6,9	*	1,6	*

5	*1 mmbg03*	*Bovengrond, 105, 106, 110, 112, 114*	*Nulsituatie bodemonderzoek 2007*
6	*1 mmbg03*	*Bovengrond, 105, 106, 110, 112, 114*	*Eindsituatie bodemonderzoek 2011*
7	*1 mmbg04*	*Bovengrond, 115, 118, 119, 122, 124*	*Nulsituatie bodemonderzoek 2007*
8	*1 mmbg04*	*Bovengrond, 115, 118, 119, 122, 124*	*Eindsituatie bodemonderzoek 2011*

In de bovengrond zijn bij het nulsituatie bodemonderzoek licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK gemeten. Bij het eindsituatie bodemonderzoek zijn uitsluitend licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. Er is derhalve geen verslechtering van de milieuhygiënische bodemkwaliteit opgetreden.

tabel 6: Overschrijdingstabel ondergrond - deellocatie 1 'Werkterrein Bella Vista'

Analyse	Eenheid	1		2		3		4	
		Nulsituatie 2007		Eindsituatie 2011		Nulsituatie 2007		Eindsituatie 2011	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,9		89,2		78,1		85,1	
Organische stof	% (m/m) ds	2,5		1,6		1,9		2,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	97		98,1		97,8		97,3	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,3		3,5		5		8,7	
Metalen									
Arseen (As)	Mg/kg ds	<10	-	<5,0	-	<10	-	6,2	-
Cadmium (Cd)	Mg/kg ds	<0,40	-	<0,40	-	<0,40	-	<0,40	-
Chroom (Cr)	Mg/kg ds	8	-	11	-	<5,0	-	18	-
Koper (Cu)	Mg/kg ds	15	-	8,2	-	<5,0	-	12	-
Kwik (Hg)	Mg/kg ds	0,19	-	**0,14**	*	<0,10	-	**0,18**	*
Nikkel (Ni)	Mg/kg ds	<5,0	-	5,3	-	<5,0	-	10	-
Lood (Pb)	Mg/kg ds	**72**	*	21	-	<10	-	32	-
Zink (Zn)	Mg/kg ds	**85**	*	27	-	12	-	41	-
Minerale olie									
Minerale olie C10-C16	Mg/kg ds	--		4,1		--		4,2	
Minerale olie C16-C22	Mg/kg ds	--		--		--		--	
Minerale olie C22-C30	Mg/kg ds	--		--		--		--	
Minerale olie C30-C40	Mg/kg ds	--		--		--		6,4	
Minerale olie (GC) totaal	Mg/kg ds	<50	-	<38	-	<50	-	<38	-
Somparam. Organohalogeenverb.									
EOX	Mg/kg ds	0,15	-	<0,10	-	<0,10	-	0,16	-
Polycycl. Arom. Koolwaterst.									
Naftaleen	Mg/kg ds	0,041		<0,010		0,061		<0,010	
Fenanthreen	Mg/kg ds	0,61		0,35		0,03		0,12	
Anthraceen	Mg/kg ds	0,14		0,084		0,01		0,019	
Fluorantheen	Mg/kg ds	1,8		0,7		0,088		0,31	
Benzo(a)anthraceen	Mg/kg ds	0,79		0,3		0,028		0,13	
Chryseen	Mg/kg ds	0,7		0,16		0,022		0,078	
Benzo(k)fluorantheen	Mg/kg ds	0,42		0,12		0,018		0,063	
Benzo(a)pyreen	Mg/kg ds	1,1		0,24		0,044		0,12	
Benzo(ghi)peryleen	Mg/kg ds	0,71		0,09		0,03		0,047	
Indeno(123-cd)pyreen	Mg/kg ds	0,85		0,09		0,035		0,05	
PAK Totaal VROM (10)	Mg/kg ds	**7,1**	*	**2,1**	*	0,37	-	0,94	-

1	*1 mmog01*	*Ondergrond*	*Nulsituatie bodemonderzoek 2007*
2	*1 mmog01*	*Ondergrond*	*Eindsituatie bodemonderzoek 2011*
3	*1 mmog02*	*Ondergrond*	*Nulsituatie bodemonderzoek 2007*
4	*1 mmog02*	*Ondergrond*	*Eindsituatie bodemonderzoek 2011*

tabel 7: Overschrijdingstabel ondergrond - deellocatie 1 'Werkterrein Bella Vista'

Analyse	Eenheid	5		6	
		Nulsituatie 2007		Eindsituatie 2011	
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	79,1		82,2	
Organische stof	% (m/m) ds	0,8		1,3	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9		98,4	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,2		4,3	
Metalen					
Arseen (As)	Mg/kg ds	<10	-	<5,0	-
Cadmium (Cd)	Mg/kg ds	<0,40	-	<0,40	-
Chroom (Cr)	Mg/kg ds	7,1	-	6	-
Koper (Cu)	Mg/kg ds	<5,0	-	<5,0	-
Kwik (Hg)	Mg/kg ds	0,17	-	<0,10	-
Nikkel (Ni)	Mg/kg ds	<5,0	-	<5,0	-
Lood (Pb)	Mg/kg ds	<10	-	12	-
Zink (Zn)	Mg/kg ds	14	-	14	-
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	Mg/kg ds	--		12,2	
Minerale olie C16-C22	Mg/kg ds	--		--	
Minerale olie C22-C30	Mg/kg ds	--		--	
Minerale olie C30-C40	Mg/kg ds	--		--	
Minerale olie (GC) totaal	Mg/kg ds	<50	-	<38	-
Somparam. Organohalogeenverb.					
EOX	Mg/kg ds	<0,10	-	<0,10	-
Polycycl. Arom. Koolwaterst.					
Naftaleen	Mg/kg ds	0,014		<0,010	
Fenanthreen	Mg/kg ds	0,022		<0,010	
Anthraceen	Mg/kg ds	<0,0050		<0,0050	
Fluorantheen	Mg/kg ds	0,024		<0,010	
Benzo(a)anthraceen	Mg/kg ds	<0,010		<0,010	
Chryseen	Mg/kg ds	<0,010		<0,010	
Benzo(k)fluorantheen	Mg/kg ds	<0,010		<0,010	
Benzo(a)pyreen	Mg/kg ds	0,011		<0,010	
Benzo(ghi)peryleen	Mg/kg ds	<0,010		<0,010	
Indeno(123-cd)pyreen	Mg/kg ds	<0,010		<0,010	
PAK Totaal VROM (10)	Mg/kg ds	0,07	-	<0,095	-

5	*1 mmog03*	*Ondergrond*	*Nulsituatie bodemonderzoek 2007*
6	*1 mmog03*	*Ondergrond*	*Eindsituatie bodemonderzoek 2011*

In de ondergrond zijn bij het nulsituatie bodemonderzoek plaatselijk licht verhoogde gehalten aan zware metalen (lood en zink) en PAK gemeten. Bij het eindsituatie bodemonderzoek zijn licht verhoogde gehalten aan uitsluitend kwik en PAK aangetoond. Er is derhalve geen verslechtering van de milieuhygiënische bodemkwaliteit opgetreden.

tabel 8: Overschrijdingstabel grondwater - deellocatie 1 'Werkterrein Bella Vista'

Analyse	Eenheid	1		2		3		4	
		Nulsituatie 2007		Eindsituatie 2011		Nulsituatie 2007		Eindsituatie 2011	
Metalen									
Arseen (As)	µg/L	**33**	*	6,3	-	9,3	-	**12**	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,40	-	<0,40	-	<0,40	-	<0,40	-
Chroom (Cr)	µg/L	**2,6**	*	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-
Koper (Cu)	µg/L	<5,0	-	9,4	-	<5,0	-	<5,0	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-
Nikkel (Ni)	µg/L	**37**	*	8	-	7,1	-	**16**	*
Lood (Pb)	µg/L	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-
Zink (Zn)	µg/L	**75**	*	40	-	**71**	*	13	-
Vluchtige arom. Koolwaterst.									
Benzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,20	-	0,43	-	<0,20	-	<0,20	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	<0,20		0,25		<0,20		<0,20	
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20		0,35		<0,20		<0,20	
Xylenen (som)	µg/L	--	-	**0,6**	*	--	-	--	-
BTEX (som)	µg/L	--		1		--		--	
Naftaleen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Vl. org. Chloorkoolwaterstoffen									
Trichloormethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
Monochloorbenzeen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	-	--	-	--	-	--	-
Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--		--		--		--	
CKW (som 8)	µg/L	--		--		--		--	
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--		3,4		--		15	
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--		--		--		--	
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--		--		--		--	
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--		--		--		--	
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40	-	<38	-	<40	-	<38	-

1	*101-1-1*	*Grondwater*	*Nulsituatie bodemonderzoek 2007*
2	*101-1-1*	*Grondwater*	*Eindsituatie bodemonderzoek 2011*
3	*102-1-1*	*Grondwater*	*Nulsituatie bodemonderzoek 2007*
4	*102-1-1*	*Grondwater*	*Eindsituatie bodemonderzoek 2011*

tabel 9: Overschrijdingstabel grondwater - deellocatie 1 'Werkterrein Bella Vista'

Analyse	Eenheid	5		6	
		Nulsituatie 2007		Eindsituatie 2011	
Metalen					
Arseen (As)	µg/L	<5,0	-	24	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,40	-	<0,40	-
Chroom (Cr)	µg/L	<1,0	-	2,1	*
Koper (Cu)	µg/L	<5,0	-	<5,0	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	<0,050	-
Nikkel (Ni)	µg/L	<5,0	-	<5,0	-
Lood (Pb)	µg/L	<5,0	-	<5,0	-
Zink (Zn)	µg/L	39	-	<10	-
Vluchtige arom. Koolwaterst.					
Benzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	<0,20		<0,20	
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20		<0,20	
Xylenen (som)	µg/L	--	-	--	-
BTEX (som)	µg/L	--		--	
Naftaleen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Vl. org. Chloorkoolwaterstoffen					
Trichloormethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10		<0,10	
Monochloorbenzeen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10		<0,10	
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10		<0,10	
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10		<0,10	
Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	-	--	-
Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--		--	
CKW (som 8)	µg/L	--		--	
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--		3,8	
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--		--	
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--		15	
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--		14,4	
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40	-	<38	-

5	*103-1-1*	*Grondwater*	*Nulsituatie bodemonderzoek 2007*
6	*103-1-1*	*Grondwater*	*Eindsituatie bodemonderzoek 2011*

In het ondiepe grondwater zijn bij het nulsituatie bodemonderzoek uitsluitend licht verhoogde concentraties aan zware metalen gemeten.

Bij het eindsituatie bodemonderzoek is bij één grondwatermonster (101-1-1) een licht verhoogde concentratie aan xylenen gemeten. De eerder aangetoonde zware metalen zijn niet bevestigd.

In de overige grondwatermonsters van het eindsituatie onderzoek zijn uitsluitend licht verhoogde concentraties aan zware metalen gemeten. Geconcludeerd wordt dat de kwaliteit van het grondwater niet is verslechterd.

De vastgestelde bodemkwaliteit ter plaatse van deellocatie 1 "Werkterrein Bella Vista" geeft in het kader van de opname van de nulsituatie en eindsituatie geen verslechtering van de milieuhygiënische bodemkwaliteit weer. Daarmee is er geen aanleiding tot het initiëren van aanvullende maatregelen.

5.3 Deellocatie 7 Perceel 1 - particulier eigendom op terrein "Bella Vista"

tabel 10: Overschrijdingstabel grond - deellocatie 7 Perceel 1 - particulier eigendom op terrein "Bella Vista"

Analyse	Eenheid	1		2		3		4	
		Nulsituatie 2007		Eindsituatie 2011		Nulsituatie 2007		Eindsituatie 2011	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,7		91,7		70,6		83,5	
Organische stof	% (m/m) ds	3,6		1,5		5,1		2,9	
Gloeirest	% (m/m) ds	96		98,1		94,4		96,8	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,4		5,2		6,5		3,7	
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	<5,0	-	<10	-	<5,0	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	-	<0,40	-	<0,40	-	<0,40	-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	9,2	-	7,9	-	7,8	-	10	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	**37**	*	9,8	-	11	-	13	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	-	<0,10	-	<0,10	-	**0,16**	*
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-	5,2	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	**110**	*	19	-	17	-	**86**	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	**140**	*	29	-	43	-	31	-
Minerale olie									
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--		4		--		4,7	
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--		--		--		--	
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--		--		--		--	
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--		--		--		--	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	-	<38	-	<50	-	<38	-
Somparam. organohalogeenverb.									
EOX	mg/kg ds	0,15	-	0,11		0,25	-	<0,10	
Polycycl. Arom. Koolwaterst.									
Naftaleen	mg/kg ds	0,023		<0,010		<0,010		<0,010	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,48		0,19		0,037		0,19	
Anthraceen	mg/kg ds	0,093		0,029		0,0067		0,044	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4		0,39		0,13		0,4	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,52		0,17		0,049		0,17	
Chryseen	mg/kg ds	0,47		0,098		0,044		0,086	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,31		0,079		0,031		0,069	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,62		0,14		0,057		0,13	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,48		0,054		0,041		0,042	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,59		0,069		0,061		0,053	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	**5**	*	1,2	-	0,45	-	1,2	-

1	*MM01 bg*	*Bovengrond*	*02 t/m 06*	*Nulsituatie bodemonderzoek 2007*
2	*MM01 bg*	*Bovengrond*	*02 t/m 06*	*Eindsituatie bodemonderzoek 2011*
3	*MM02 og*	*Ondergrond*	*01 + 06*	*Nulsituatie bodemonderzoek 2007*
4	*MM02 og*	*Ondergrond*	*01 + 06*	*Eindsituatie bodemonderzoek 2011*

In de bovengrond zijn bij het nulsituatie bodemonderzoek licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK gemeten. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten.

Bij het eindsituatie bodemonderzoek zijn uitsluitend in de ondergrond licht verhoogde gehalten aan kwik en lood aangetoond. In de bovengrond zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten. De verhoging ten opzichte van de nulsituatie wordt als marginaal beschouwd en niet als feitelijke verslechtering van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Er is derhalve geen verslechtering van de milieuhygiënische bodemkwaliteit opgetreden.

tabel 11: Overschrijdingstabel grondwater - deellocatie 7 Perceel 1 - particulier eigendom op terrein "Bella Vista"

Analyse	Eenheid	1		2		3	
		Nulsituatie 2007		Eindsituatie 2011		Eindsituatie 2011 (herbemonstering)	
Metalen							
Arseen (As)	µg/L	21	*	150	***	150	***
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,40	-	<0,40	-		
Chroom (Cr)	µg/L	1,4	*	1,5	*		
Koper (Cu)	µg/L	<5,0	-	<5,0	-		
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	<0,050	-		
Nikkel (Ni)	µg/L	16	*	14	-		
Lood (Pb)	µg/L	<5,0	-	<5,0	-		
Zink (Zn)	µg/L	66	*	47	-		
Vluchtige arom. koolwaterst.							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-		
Tolueen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-		
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-		
o-Xyleen	µg/L	<0,20		<0,20			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20		<0,20			
Xylenen (som)	µg/L	--	-	--	-		
BTEX (som)	µg/L	--		--			
Naftaleen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-		
Vl. org. chloorkoolwaterstoffen							
Trichloormethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-		
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-		
Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-		
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-		
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-		
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-		
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-		
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,19		0,26			
Monochloorbenzeen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-		
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10		<0,10			
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10		<0,10			
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10		<0,10			
Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	-	--	-		
Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--		--			
CKW (som 8)	µg/L	0,19		0,26			
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--		4,4			
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--		--			
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--		--			
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--		27			
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<50	-	<38	-		
Cyanide							
Cyanide-totaal	µg/L	<1,0	-	<5,0	-		

1	*01-1-1*	*Grondwater*	*(210-310) 'Nulsituatie bodemonderzoek d.d. 2007'*
2	*01-1-1*	*Grondwater*	*(300-400) 'Eindsituatie bodemonderzoek d.d. 2011'*
3	*01-2-1*	*Grondwater*	*(300-400) 'Eindsituatie bodemonderzoek d.d. 2011'*

In het ondiepe grondwater zijn bij het nulsituatie bodemonderzoek licht verhoogde concentraties aan arseen, chroom, nikkel en zink gemeten. Bij het eindsituatie bodemonderzoek is een sterk verhoogde concentratie aan arseen afwijkend van het nulsituatie onderzoek gemeten. De sterk verhoogde concentratie aan arseen is tevens bij herbemonstering van het grondwater bevestigd.

Verhoogde concentraties aan metalen in het grondwater kunnen ontstaan bij bodemprocessen waarbij bijvoorbeeld arseen in ijzeroxides en sulfiden worden vastgelegd. Bij menselijke ingrepen als bemesting, waterwinning, infrastructurele werkzaamheden of opslag raakt het geochemisch systeem verstoord. Zware metalen die voorheen gefixeerd waren, kunnen dan los komen en de grond- en/of het grondwater bedreigen. Naar verwachting is dat hier op lokale schaal opgetreden. De bodem heeft enige tijd nodig om van deze ingrepen te herstellen.

Het werkterrein is na een aantal jaren in gebruik te zijn geweest voor het project "Almelo Verdiept" momenteel weer braakliggend. Mogelijk is onvoldoende tijd in acht genomen is voor het herstel van het evenwicht tussen grond en grondwater, waardoor er verhoogde concentraties aan metalen in het grondwater zijn gemeten. Veelal blijkt dat na een langere periode dergelijke verhoogde concentraties niet bevestigd kunnen worden, omdat door een langere standtijd een beter evenwicht tussen de grond en het grondwater is ontstaan.

In de overige peilbuizen op het terrein (deellocatie 1 'Werkterrein Bella Vista') zijn hooguit licht verhoogde concentraties gemeten zodat hooguit sprake is van een lokaal verhoogde concentratie. Daarnaast is arseen een parameter die tegenwoordig niet meer standaard in het analysepakket zit door 'nieuwe' inzichten over het van nature voorkomen van arseen in de bodem.

Wij achten het derhalve nog te vroeg om te concluderen dat een verslechtering van de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater is opgetreden.

Aanvullend onderzoek naar de sterk verhoogde concentratie en/of sanering van het arseen in het grondwater wordt op korte termijn derhalve niet zinvol geacht.

Aanbevolen wordt om - in overleg met het bevoegd gezag (in deze de gemeente Almelo) - het grondwater op de locatie na een wat langere periode (bijvoorbeeld over een jaar) weer te bemonsteren om te verifiëren of dan nog steeds sprake is van een sterk verhoogde concentratie aan arseen in het grondwater.

De vastgestelde bodemkwaliteit ter plaatse van deellocatie 7 "Perceel 1 - particulier eigendom op terrein Bella Vista" geeft in het kader van de opname van de nulsituatie en eindsituatie geen verslechtering van de milieuhygiënische bodemkwaliteit weer. Daarmee is er geen aanleiding tot het initiëren van aanvullende maatregelen.

6 CONCLUSIE / SAMENVATTING

In opdracht van Van Hattum en Blankevoort is door Aveco de Bondt een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Bellavista-terrein en 'perceel 1' te Almelo. Het spoor door Almelo tussen km. 1,1 en 2,8 is inmiddels verdiept aangelegd. "Almelo Verdiept" betrof de realisatie van een dubbelsporige verdiepte ligging van de spoorlijn Almelo - Almelo De Riet tussen globaal km 1,2 - 2,5.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is het feit dat voor de uitgevoerde werkzaamheden aan het verdiept aangelegde spoor, diverse werkterreinen zijn ingericht. Om het effect van het tijdelijke gebruik van de bodem op deze werkterreinen aan te tonen, zijn bodemonderzoeken voorafgaand (nulsituatie onderzoek) en na afloop van de civieltechnische werkzaamheden (eindsituatie onderzoek) noodzakelijk. In onderhavig onderzoek is alleen de opname van de eindsituatie ter plaatse van het Bellavista-terrein en 'perceel 1' beschreven.

Het doel van het eindsituatie bodemonderzoek is het vastleggen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voor het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met oog op mogelijke ontstane bodemverontreiniging voortvloeiende uit het tijdelijk gebruik als werkterrein.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het verrichten van de handboringen en de visuele terreininspectie zijn, met name in de bovengrond tot circa 1,0 m-mv, diverse bijmengingen (puin, bakstenen en koolresten) aangetroffen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. De waarnemingen komen overeen met de aangetroffen bijmengingen tijdens het nulsituatie bodemonderzoek.

Tijdens de veldwerkzaamheden is op het maaiveld ter plaatse van monsterpunt 118 een stukje golfplaat aangetroffen. In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Waarschijnlijk betreft het hier een stukje zwerfasbest op het maaiveld. Dit stukje is door middel van hand-picking van de locatie verwijderd.

Deellocatie 1 "Werkterrein Bella Vista"

De vastgestelde bodemkwaliteit ter plaatse van deellocatie 1 "Werkterrein Bella Vista" geeft in het kader van de opname van de nulsituatie en eindsituatie geen verslechtering van de milieuhygiënische bodemkwaliteit weer. Daarmee is er geen aanleiding tot het initiëren van aanvullende maatregelen.

Deellocatie 7 "Perceel 1 - particulier eigendom op terrein Bella Vista"

In het ondiepe grondwater zijn bij het nulsituatie bodemonderzoek licht verhoogde concentraties aan arseen, chroom, nikkel en zink gemeten. Bij het eindsituatie bodemonderzoek is een sterk verhoogde concentratie aan arseen en een licht verhoogde concentratie aan chroom gemeten. De sterk verhoogde concentratie aan arseen is tevens bij herbemonstering van het grondwater bevestigd. Wij achten het echter nog te vroeg om te concluderen dat een verslechtering van de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater is opgetreden.

Aanvullend onderzoek naar de sterk verhoogde concentratie en/of sanering van het arseen in het grondwater wordt op korte termijn niet zinvol geacht. Aanbevolen wordt om - in overleg met het bevoegd gezag (in deze de gemeente Almelo) - het grondwater op de locatie na een wat langere periode (bijvoorbeeld over een jaar) weer te bemonsteren om te verifiëren of dan nog steeds sprake is van een sterk verhoogde concentratie aan arseen in het grondwater.

De vastgestelde bodemkwaliteit ter plaatse van deellocatie 7 "Perceel 1 - particulier eigendom op terrein Bella Vista" geeft in het kader van de opname van de nulsituatie en eindsituatie geen verslechtering van de milieuhygiënische bodemkwaliteit weer. Daarmee is er geen aanleiding tot het initiëren van aanvullende maatregelen.

Resumé

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (eindsituatie) van beide deellocaties voldoende vastgelegd.

Het tijdelijk gebruik van de locaties als werkterrein ten behoeve van het project "Almelo Verdiept" heeft niet tot verslechtering van de bodemkwaliteit geleid.

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie

Omgevingskaart

Klantreferentie: 110986

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object AMBT-ALMELO L 2773
NW SLIGTEDWSTR , ALMELO

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

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

bijlage 2:
Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

Grind, siltig

Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand

Zand, kleiïg

Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

Veen, zwak kleiïg

Veen, sterk kleiïg

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

klei

Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

leem

Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

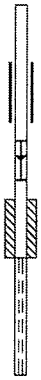
overig

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

slib

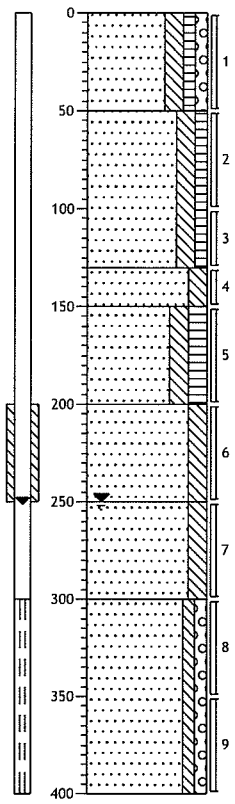
water

peilbuis



01

10-6-2011



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie, donker beigebruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donker beigebruin, Edelmanboor

-130

-150 Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, bruinbeige, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen planten, zwak veenhoudend, geen olie-water reactie, donker beigebruin, Edelmanboor

-200

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor

-250

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht grijsgrijs, Edelmanboor

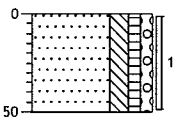
-300

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, bruinbeige, Zuigerboor

-400

02

10-6-2011



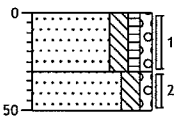
0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

-50

03

10-6-2011



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donker beigebruin, Edelmanboor

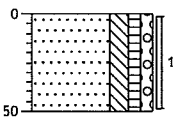
-30

-50

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor

04

10-6-2011



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

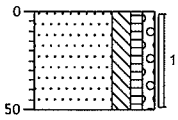
-50

Boormeester: A. ELLMANN

Projectcode: 110986

05

10-6-2011



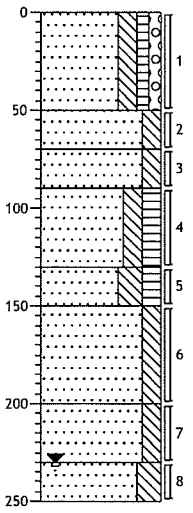
0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbruin,

-50 Edelmanboor

06

10-6-2011



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donker beigebruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, bruingeel, Edelmanboor

-70

-90 Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, witgrijs, Edelmanboor

-130 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water

-150 reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, brokken klei,

-200 geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

-230 Zand, matig fijn, matig siltig, matig baksteenhoudend, geen

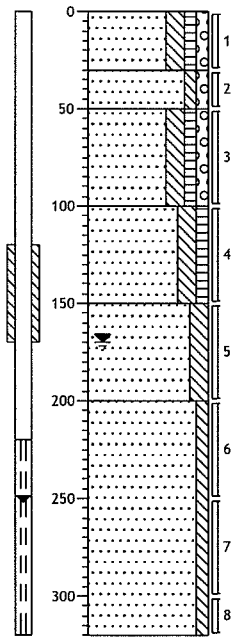
-250 olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken leem, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, sterk siltig, geen olie-water reactie, licht beigegrijs, Edelmanboor

101

10-6-2011



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig

-30 wortelhoudend, geen olie-water reactie, donker beigebruin,

-50 Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie, grijsoranje, Ramguts

-100 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen kolen, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

-150 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht

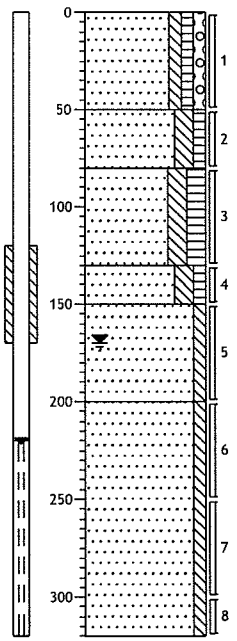
-200 beigegrijs, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruinbeige, Zuigerboor

-320

102

10-6-2011



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak

-50 wortelhoudend, sporen kolen, geen olie-water reactie, bruinbeige, Ramguts

-80 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donker beigebruin, Edelmanboor

-130 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen

-150 olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker beigebruin, Edelmanboor

-200 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht grijsgrijs, Edelmanboor

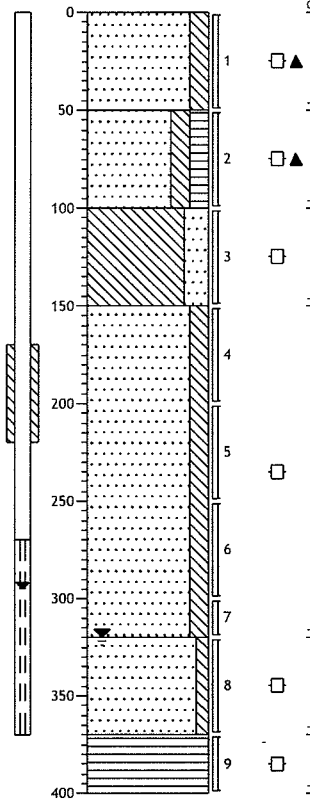
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruinbeige, Zuigerboor

-320

Boormeester: A. ELLMANN

Projectcode: 110986

103 10-6-2011



0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig baksteenhoudend, sporen kolen, geen olie-water reactie, licht beigebruin, Ramguts

-50

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, brokken leem, sporen kolen, geen olie-water reactie, bruinbeige, Edelmanboor

-100

Leem, sterk zandig, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

-150

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, bruinbeige, Edelmanboor

-320

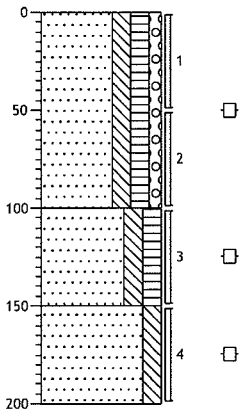
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Zuigerboor

-370

Veen, mineraalarm, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Zuigerboor

-400

104 10-6-2011



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

-100

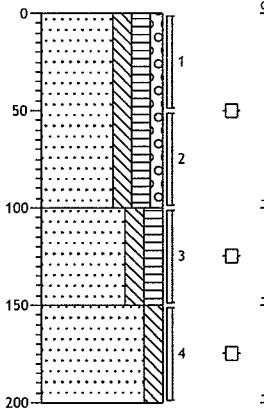
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

-150

Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht beigebruin, Edelmanboor

-200

105 10-6-2011



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

-100

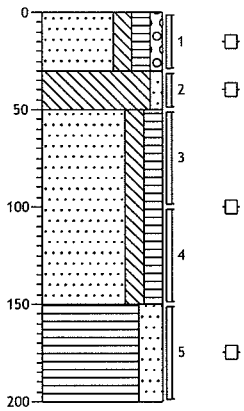
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken veen, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

-150

Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht beigebruin, Edelmanboor

-200

106 10-6-2011



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

-30

Leem, zwak zandig, geen olie-water reactie, licht grijsgrijs, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

-150

Veen, sterk zandig, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

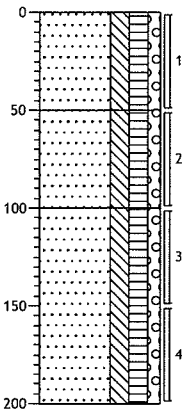
-200

Boormeester: A. ELLMANN

Projectcode: 110986

107

10-6-2011



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

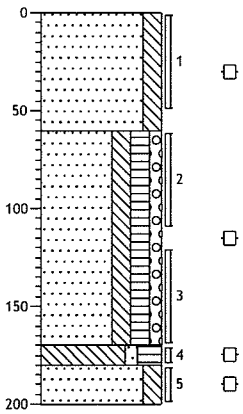
-100

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

-200

108

10-6-2011



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht grijsgrijs, Edelmanboor

-60

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

-170

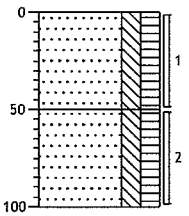
-180 Leem, zwak zandig, sterk humeus, sterk veenhoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

-200

Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht beigebruin, Edelmanboor

109

10-6-2011



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Ramguts

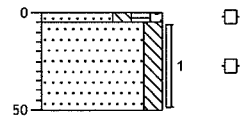
-50

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

-100

110

10-6-2011



0 braak

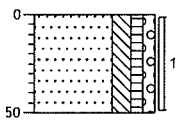
-5

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor

111 10-6-2011

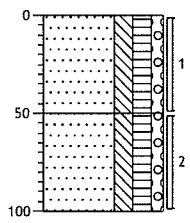


0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, geen olie-water reactie, licht bruinbruin, Edelmanboor

-50

112 10-6-2011



0 braak

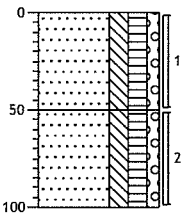
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Ramguts

-50

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

-100

113 10-6-2011



0 braak

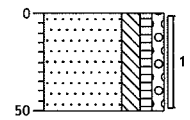
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

-50

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

-100

114 10-6-2011

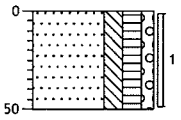


0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, licht bruinbruin, Edelmanboor

-50

115 10-6-2011

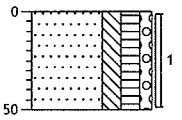


0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

-50

116 10-6-2011

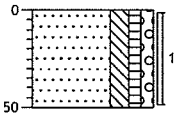


0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

-50

117 10-6-2011

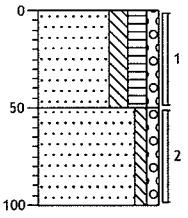


0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, licht bruinbruin, Edelmanboor

-50

118 10-6-2011



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, matig kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Ramguts

-50

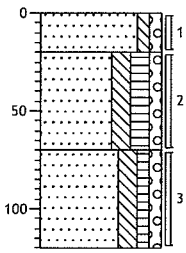
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, licht grijsgrijs, Edelmanboor

-100

Boormeester: A. ELLMANN **Projectcode: 110986**

119

10-6-2011



0 braak

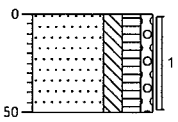
-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, licht grijsgrijs, Edelmanboor

-70 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Ramguts

-120 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

120

10-6-2011

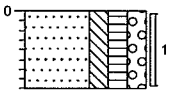


0 braak

-50 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

121

10-6-2011

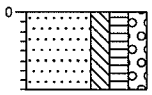


0 braak

-40 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Ramguts, EB ivm PUIN/BAKSTEEN!!!

121A

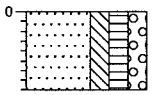
10-6-2011



0 braak

-40 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Ramguts, EB ivm PUIN/BAKSTEEN!!!

121B 10-6-2011

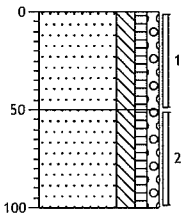


0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Ramguts, EB ivm PUIN/BAKSTEEN!!!

-40

122 10-6-2011



0 braak

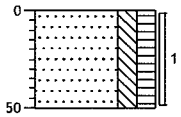
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig baksteenhoudend, matig puinhoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Ramguts

-50

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

-100

123 10-6-2011

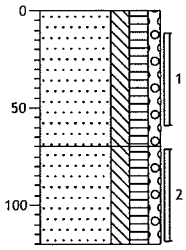


0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken leem, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

-50

124 10-6-2011



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Ramguts

-70

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

-120

Boormeester: A. ELLMANN

Projectcode: 110986

bijlage 3:
Analysecertificaten

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110986	Certificaatnummer	2011098226
Uw projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo	Startdatum	10-06-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-06-2011/13:49
Datum monstername	10-06-2011	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Bodemkundige analyses					
Q	Droge stof	% (m/m)	91.9	90.6	92.6	90.8
Q	Organische stof	% (m/m) ds	1.5	2.1	1.7	1.6
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	98.3	97.5	98.0	98.3
Q	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	6.5	3.1	2.6
	Metalen					
Q	Arseen (As)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q	Chroom (Cr)	mg/kg ds	7.0	10	9.3	7.2
Q	Koper (Cu)	mg/kg ds	11	9.3	10.0	9.8
Q	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.2	6.5	6.1	5.1
Q	Lood (Pb)	mg/kg ds	28	18	22	24
Q	Zink (Zn)	mg/kg ds	44	38	34	35
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	4.9	3.1	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	7.9
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Q	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
	Somparameter organohalogeen verbindingen					
Q	EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Q	Naftaleen	mg/kg ds	0.011	0.022	0.013	<0.010
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	0.18	0.85	0.20	0.17
Q	Anthraceen	mg/kg ds	0.040	0.063	0.034	0.030
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	0.45	1.3	0.52	0.48
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.19	0.33	0.25	0.20
Q	Chryseen	mg/kg ds	0.12	0.33	0.16	0.20
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10	0.21	0.13	0.11
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.41	0.24	0.20

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	1 mmbg01	6184109
2	1 mmbg02	6184110
3	1 mmbg03	6184111
4	1 mmbg04	6184112

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110986	Certificaatnummer	2011098226
Uw projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo	Startdatum	10-06-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-06-2011/13:49
Datum monstername	10-06-2011	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.19	0.16	0.15
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.24	0.21	0.099
Q	PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1.6	4.0	1.9	1.6

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	1 mmbg01	6184109
2	1 mmbg02	6184110
3	1 mmbg03	6184111
4	1 mmbg04	6184112

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011098226

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6184109	101	1	0	30	0505938742	1 mmbq01
6184109	103	1	0	50	0505939550	
6184109	104	1	0	50	0505940088	
6184109	108	1	0	50	0505940077	
6184109	109	1	0	50	0505940052	
6184110	111	1	0	50	0505940037	1 mmbq02
6184110	117	1	0	50	0505938786	
6184110	120	1	0	50	0505938746	
6184110	121	1	0	40	0505938759	
6184110	123	1	0	50	0505938763	
6184111	105	1	0	50	0505940086	1 mmbq03
6184111	106	1	0	30	0505938779	
6184111	110	1	5	50	0505940033	
6184111	112	1	0	50	0505938736	
6184111	114	1	0	50	0505940053	
6184112	115	1	0	50	0505938781	1 mmbq04
6184112	118	1	0	50	0505938722	
6184112	119	1	0	20	0505938756	
6184112	122	1	0	50	0505938760	
6184112	124	1	10	60	0505938751	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011098226

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Metalen AS3010 (As,Cd,Cr,Cu,Hg,Ni,	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Chromatogram (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

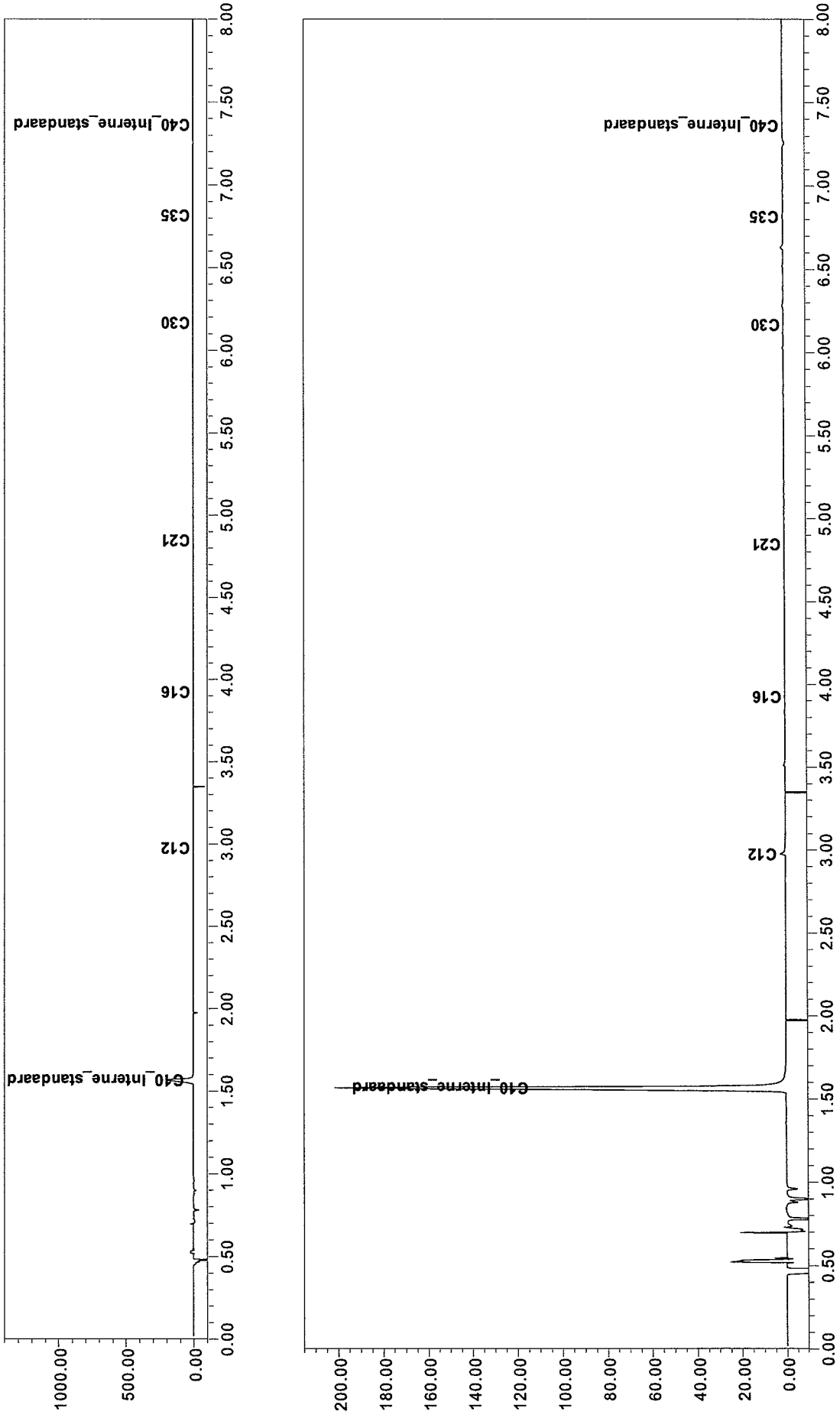
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6184109

Certificate no.: 2011098226

Sample description.: 1 mmbg01

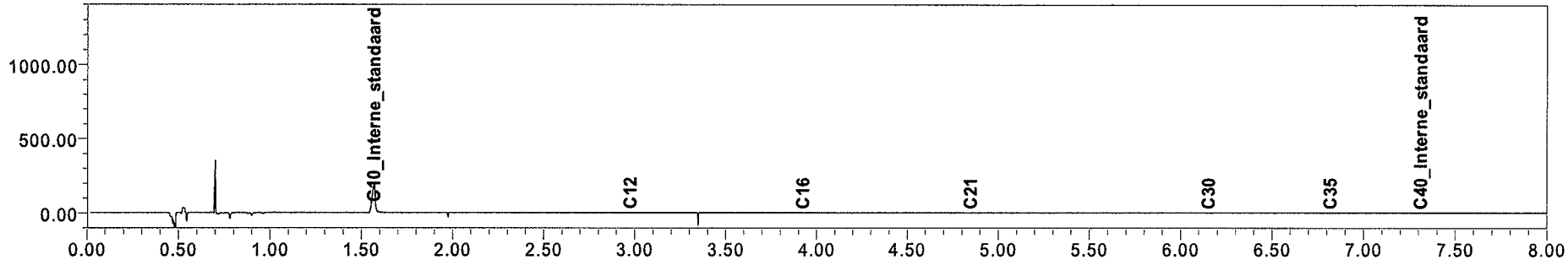


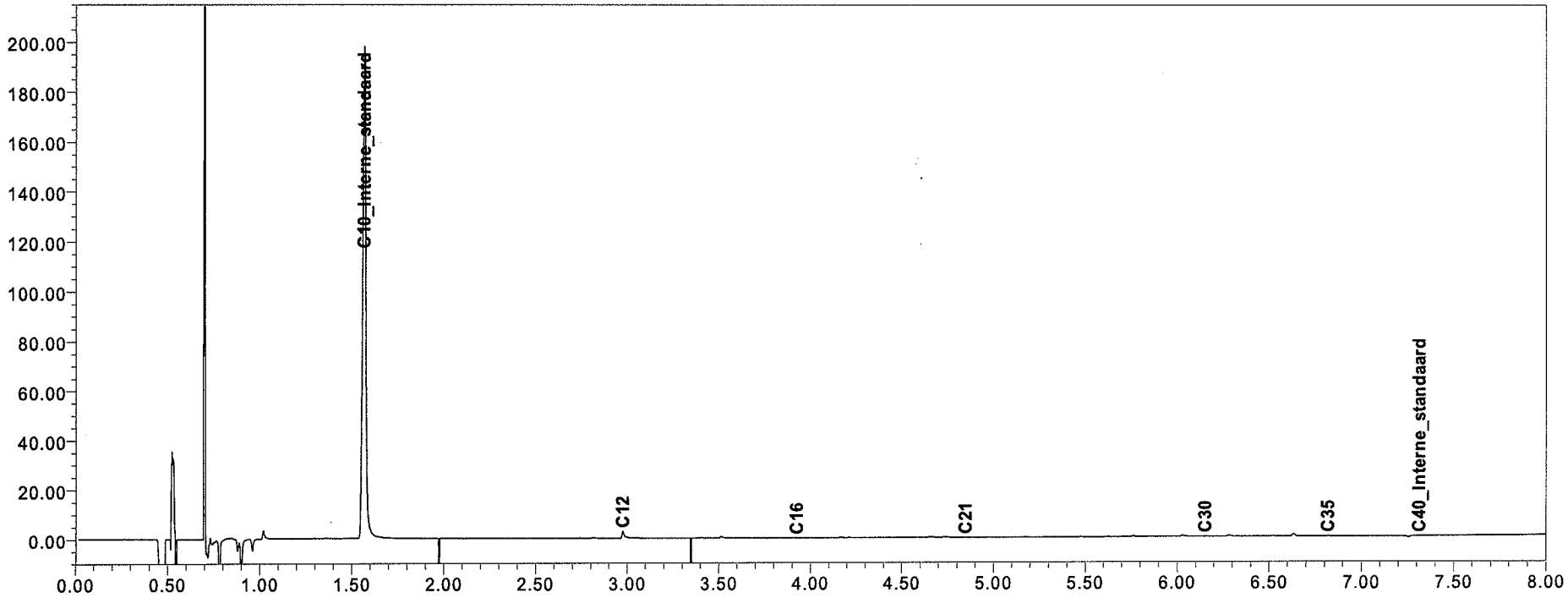
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6184110

Certificate no.: 2011098226

Sample description.: 1 mmbg02





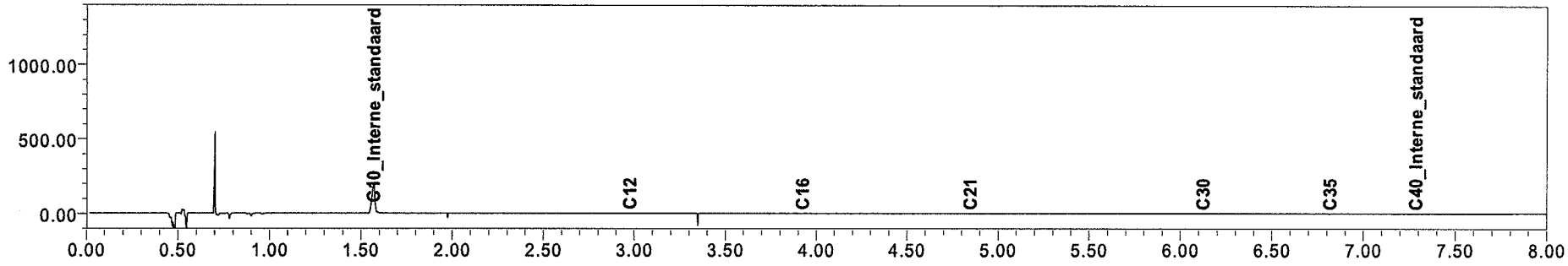
eurofins | analytico®

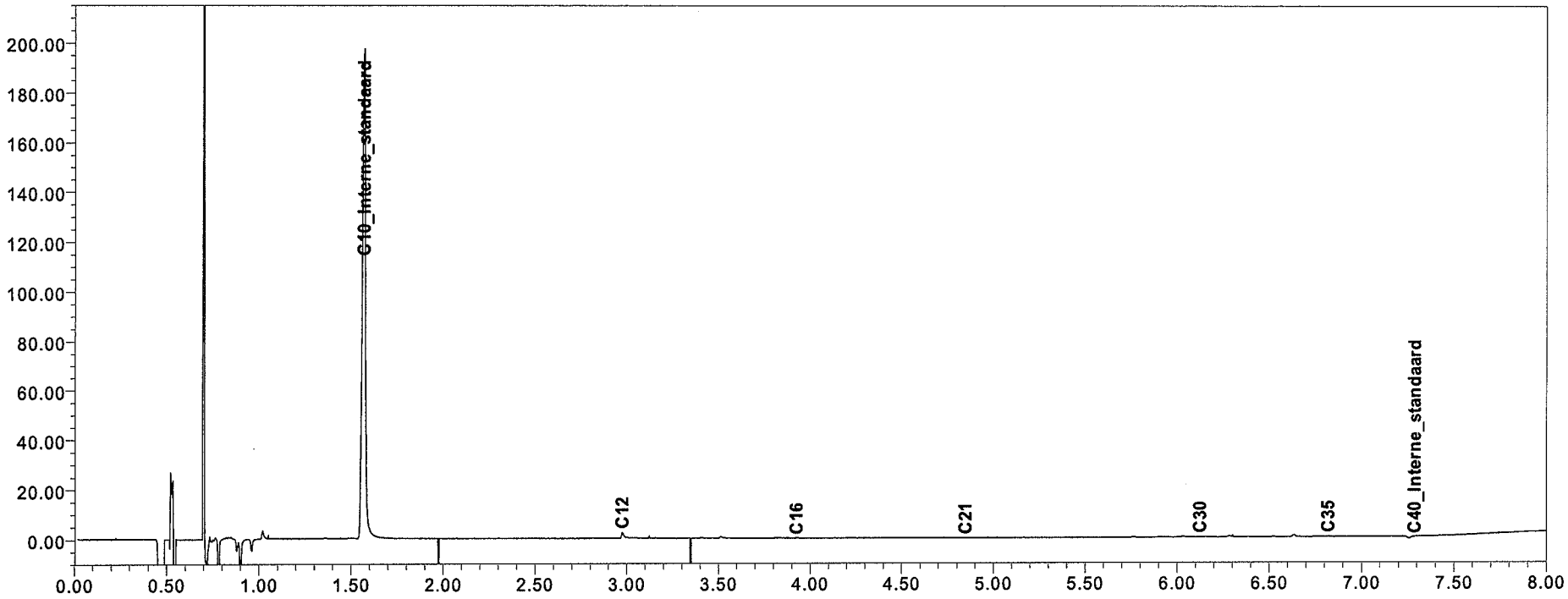
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6184111

Certificate no.: 2011098226

Sample description.: 1 mmbg03





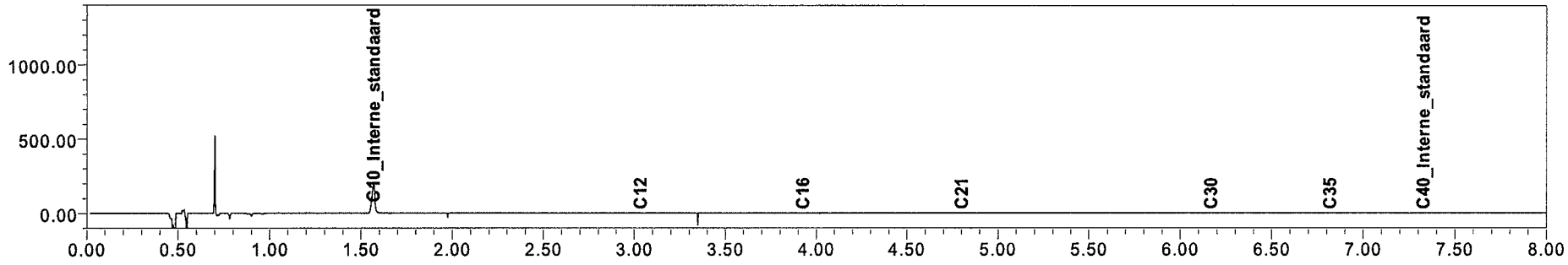
eurofins | analytico®

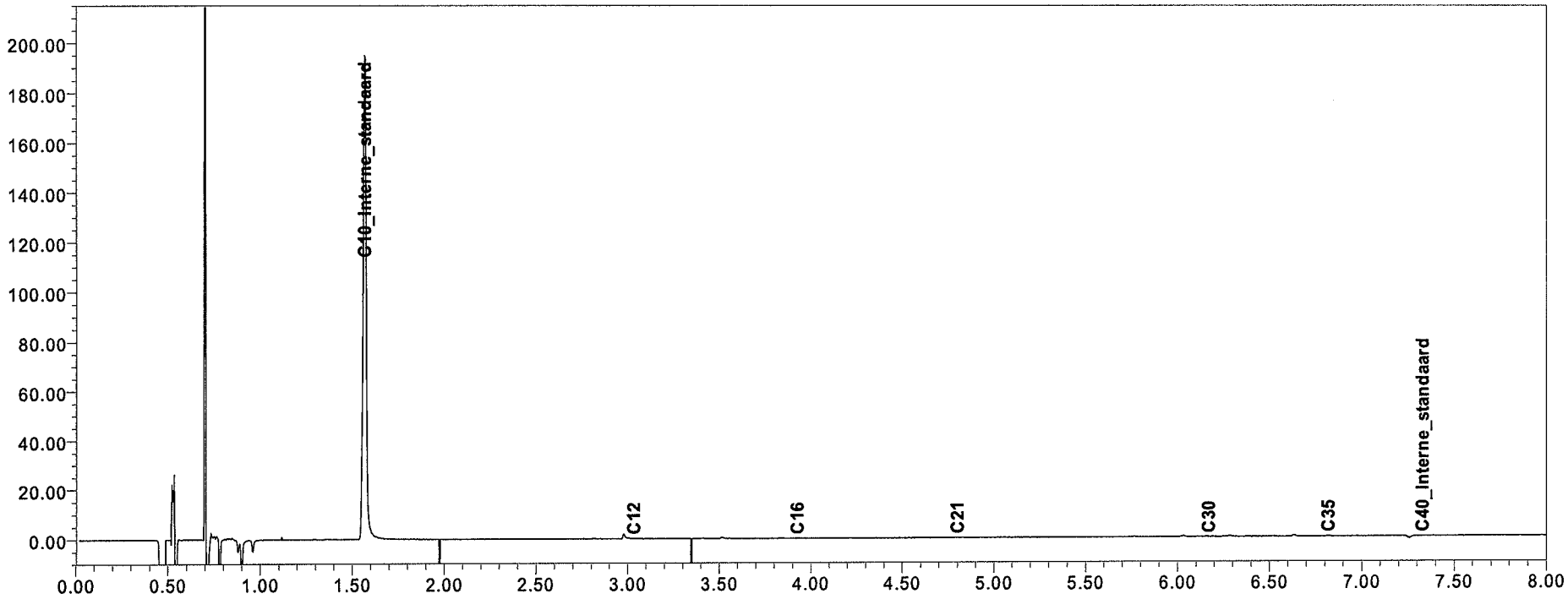
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6184112

Certificate no.: 2011098226

Sample description.: 1 mmbg04





eurofins | analytico®

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110986	Certificaatnummer	2011098211
Uw projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo	Startdatum	10-06-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-06-2011/16:15
Datum monstername	10-06-2011	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Bodemkundige analyses				
Q	Droge stof	% (m/m)	89.2	85.1	82.2
Q	Organische stof	% (m/m) ds	1.6	2.1	1.3
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	98.1	97.3	98.4
Q	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5	8.7	4.3
	Metalen				
Q	Arseen (As)	mg/kg ds	<5.0	6.2	<5.0
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40
Q	Chroom (Cr)	mg/kg ds	11	18	6.0
Q	Koper (Cu)	mg/kg ds	8.2	12	<5.0
Q	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	0.18	<0.10
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.3	10	<5.0
Q	Lood (Pb)	mg/kg ds	21	32	12
Q	Zink (Zn)	mg/kg ds	27	41	14
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.1	4.2	7.2
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	6.4	<6.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Q	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
	Somparameter organohalogeen verbindingen				
Q	EOX	mg/kg ds	<0.10	0.16	<0.10
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Q	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	0.35	0.12	<0.010
Q	Anthraceen	mg/kg ds	0.084	0.019	<0.0050
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	0.70	0.31	<0.010
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.30	0.13	<0.010
Q	Chryseen	mg/kg ds	0.16	0.078	<0.010
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.063	<0.010
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.12	<0.010

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	1 mmog01	6184064
2	1 mmog02	6184065
3	1 mmog03	6184066

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110986	Certificaatnummer	2011098211
Uw projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo	Startdatum	10-06-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-06-2011/16:15
Datum monstername	10-06-2011	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.090	0.047	<0.010
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.090	0.050	<0.010
Q	PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	2.1	0.94	<0.095

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	1 mmog01	6184064
2	1 mmog02	6184065
3	1 mmog03	6184066

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011098211

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6184064	102	2	50	80	0505939527	1 mmoa01
6184064	103	2	50	100	0505939541	
6184064	104	2	50	100	0505940062	
6184064	108	2	60	110	0505940081	
6184064	101	3	50	100	0505938747	
6184065	103	3	100	150	0505939518	1 mmoa02
6184065	104	3	100	150	0505940043	
6184065	108	3	120	170	0505940075	
6184065	101	4	100	150	0505938783	
6184066	104	4	150	200	0505940084	1 mmoa03
6184066	105	4	150	200	0505940085	
6184066	102	5	150	200	0505939538	
6184066	106	5	150	200	0505938774	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011098211

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en cf. CMA 2/II/A.1
Metalen AS3010 (As,Cd,Cr,Cu,Hg,Ni,	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Chromatogram (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

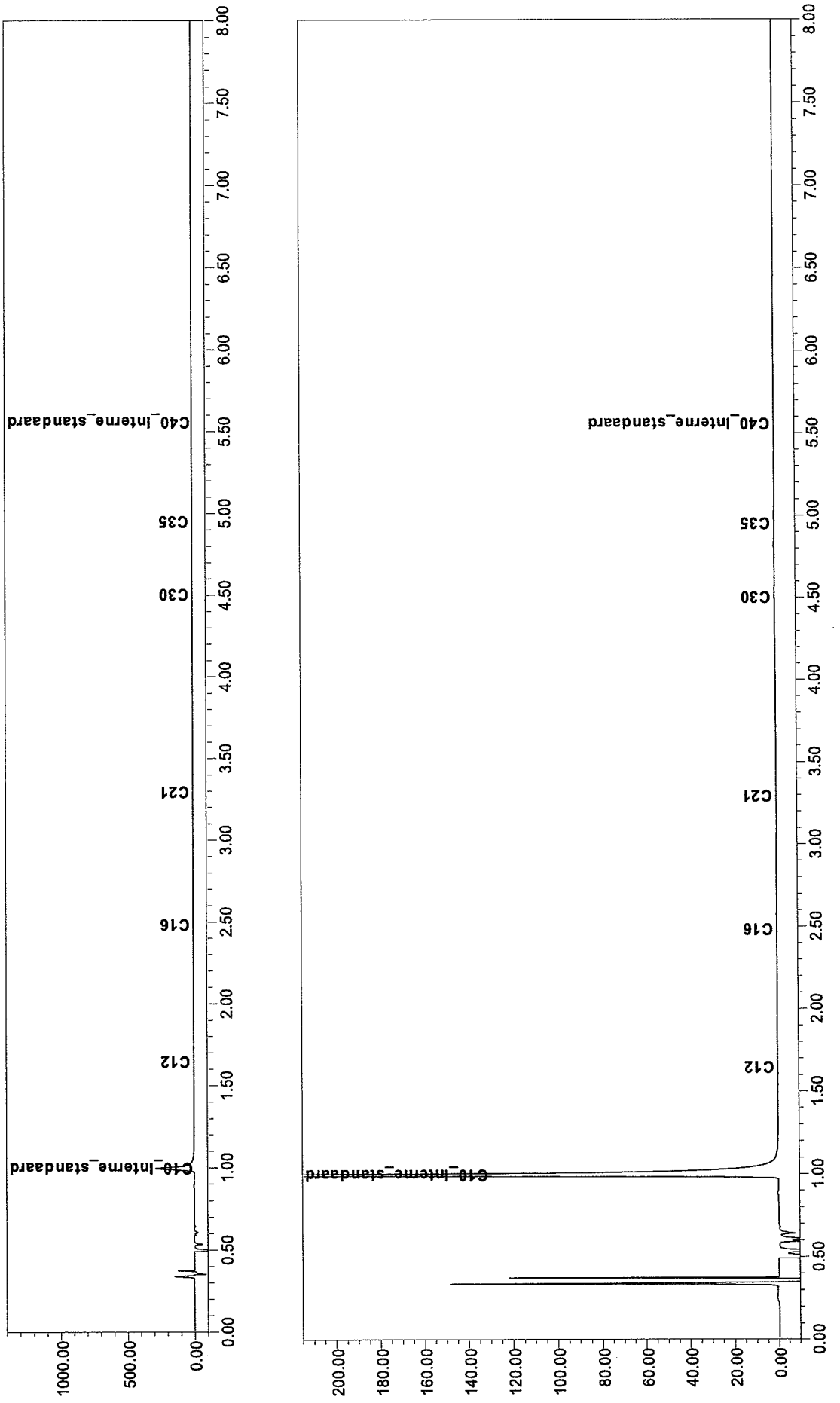
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6184064

Certificate no.: 2011098211

Sample description.: 1 mmog01



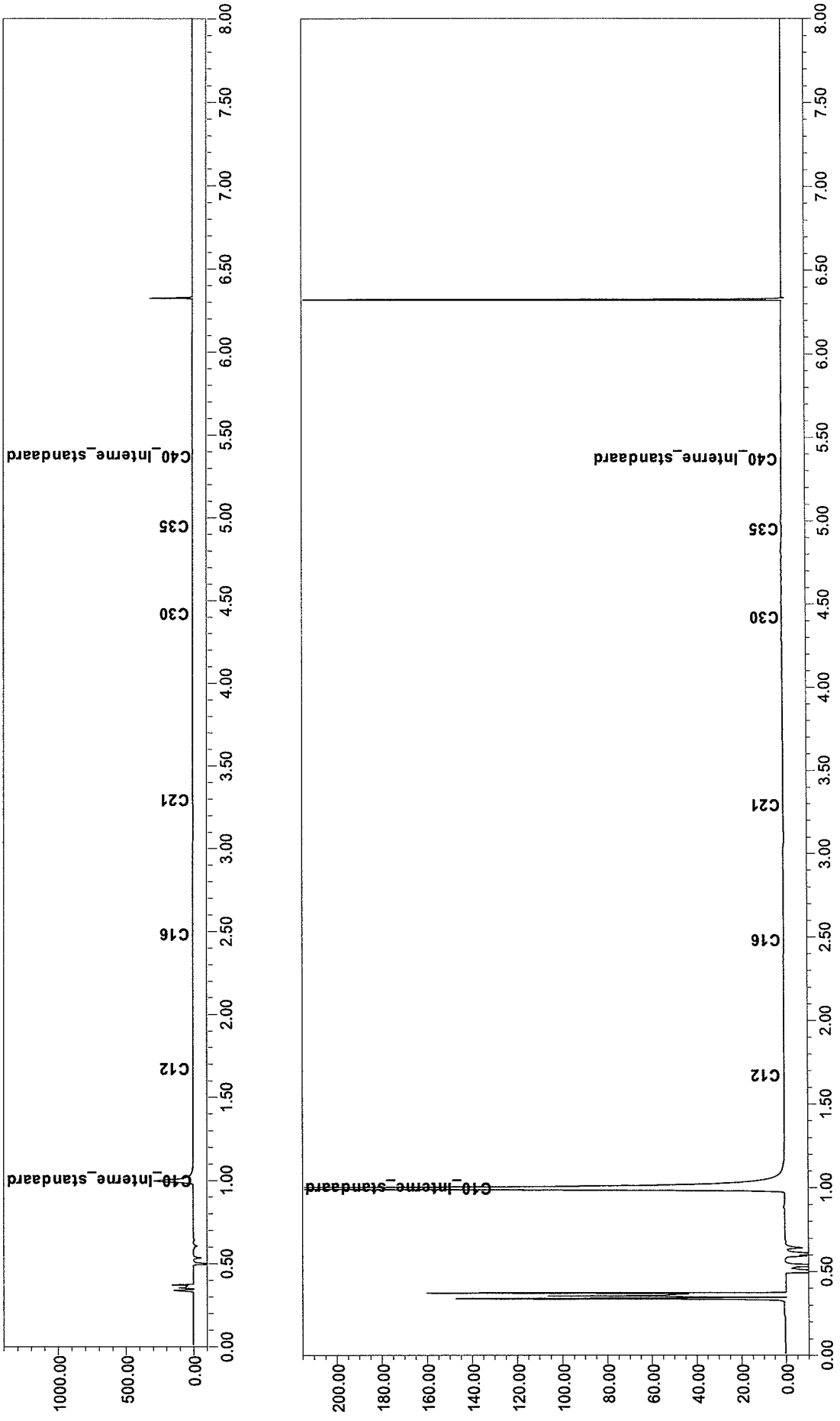
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6184065

Certificate no.: 2011098211

Sample description.: 1 mmog02

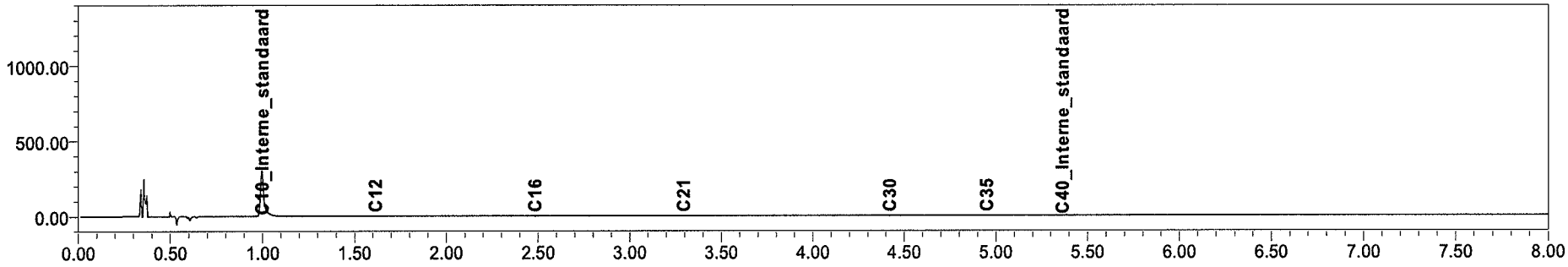


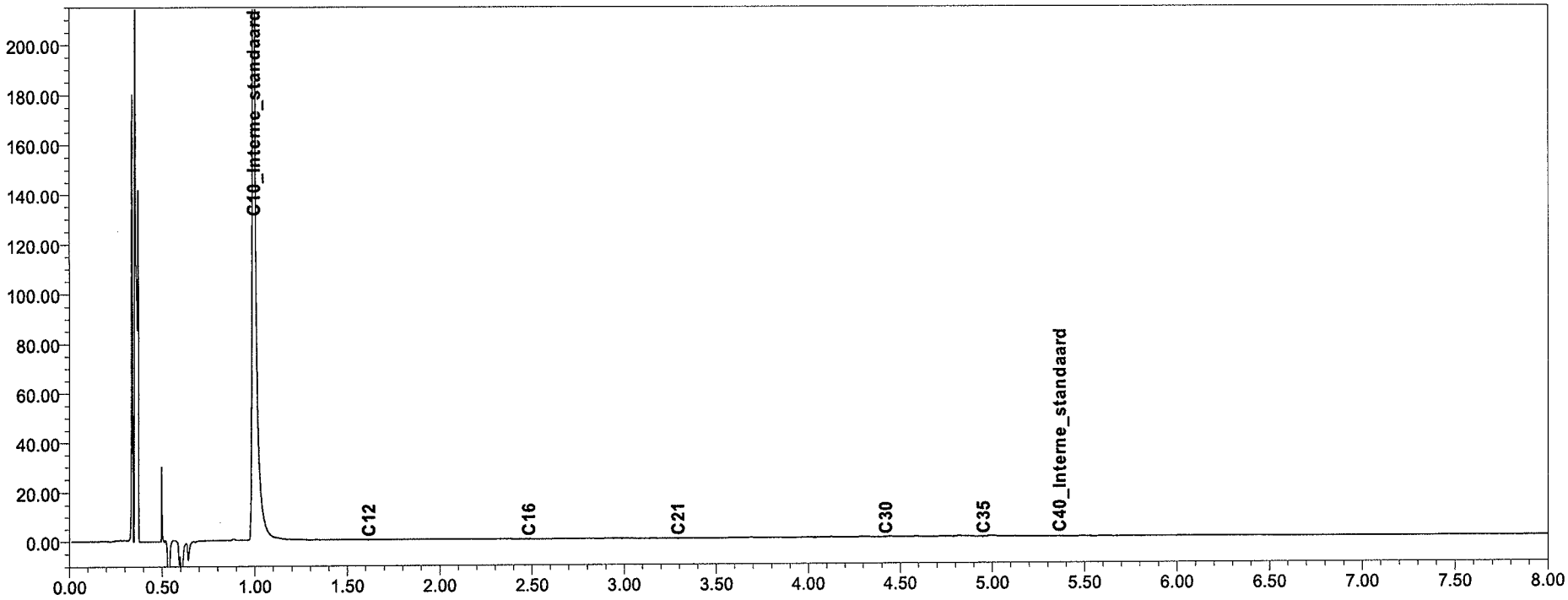
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6184066

Certificate no.: 2011098211

Sample description.: 1 mmog03





eurofins | — analytico®

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110986	Certificaatnummer	2011103357
Uw projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo	Startdatum	21-06-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-06-2011/16:09
Datum monstername	17-06-2011	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Grondwater		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
Q	Arseen (As)	µg/L	6.3	12	24
Q	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40
Q	Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	<1.0	2.1
Q	Koper (Cu)	µg/L	9.4	<5.0	<5.0
Q	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Nikkel (Ni)	µg/L	8.0	16	<5.0
Q	Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Zink (Zn)	µg/L	40	13	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Q	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q	Tolueen	µg/L	0.43	<0.20	<0.20
Q	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q	o-Xyleen	µg/L	0.25	<0.20	<0.20
Q	m,p-Xyleen	µg/L	0.35	<0.20	<0.20
Q	Xylenen (som)	µg/L	0.60	<0.40	<0.40
Q	BTEX (som)	µg/L	1.0	<1.0	<1.0
Q	Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen				
Q	Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
Q	Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40
Q	CKW (som 8)	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	101-1-1	6200275
2	102-1-1	6200276
3	103-1-1	6200277

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110986	Certificaatnummer	2011103357
Uw projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo	Startdatum	21-06-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-06-2011/16:09
Datum monstername	17-06-2011	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Grondwater		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	3.4	<3.0	3.8
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<5.0	15	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<6.0	<6.0	<6.0
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<12	<12	15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<6.0	<6.0	7.6
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<6.0	<6.0	6.8
Q	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<38	<38	<38

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	101-1-1	6200275
2	102-1-1	6200276
3	103-1-1	6200277

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011103357

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6200275	101	1	220	320	0700556203	101-1-1
6200275	101	2	220	320	0691169272	
6200276	102	1	220	320	0700556195	102-1-1
6200276	102	2	220	320	0691169258	
6200277	103	1	270	370	0700556184	103-1-1
6200277	103	2	270	370	0691169273	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011103357

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Chroom	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
VOCL NEN (12)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. NEN EN ISO 9377-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110986	Certificaatnummer	2011098201
Uw projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo	Startdatum	10-06-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-06-2011/08:10
Datum monstername	10-06-2011	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Bodemkundige analyses			
Q	Droge stof	% (m/m)	91.7	83.5
Q	Organische stof	% (m/m) ds	1.5	2.9
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	98.1	96.8
Q	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.2	3.7
	Metalen			
Q	Arseen (As)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40
Q	Chroom (Cr)	mg/kg ds	7.9	10
Q	Koper (Cu)	mg/kg ds	9.8	13
Q	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	0.16
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	5.2
Q	Lood (Pb)	mg/kg ds	19	86
Q	Zink (Zn)	mg/kg ds	29	31
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.0	4.7
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Q	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
	Somparameter organohalogeen verbindingen			
Q	EOX	mg/kg ds	0.11	<0.10
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	0.19	0.19
Q	Anthraceen	mg/kg ds	0.029	0.044
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	0.39	0.40
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.17
Q	Chryseen	mg/kg ds	0.098	0.086
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.079	0.069
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.13

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	MM01 bg	6184025
2	MM02 og	6184026

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110986	Certificaatnummer	2011098201
Uw projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo	Startdatum	10-06-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-06-2011/08:10
Datum monstername	10-06-2011	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment		

	Analyse	Eenheid	1	2
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.054	0.042
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.069	0.053
Q	PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1.2	1.2

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	MM01 bg	6184025
2	MM02 og	6184026

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011098201

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6184025	02	1	0	50	0505939124	MM01 ba
6184025	03	1	0	30	0505939127	
6184025	04	1	0	50	0505939122	
6184025	05	1	0	50	0505939116	
6184025	06	1	0	50	0505939120	
6184026	01	2	50	100	0505939133	MM02 oa
6184026	01	3	100	130	0505939131	
6184026	06	3	70	90	0505939135	
6184026	01	4	130	150	0505939118	
6184026	06	4	90	130	0505939117	
6184026	01	5	150	200	0505939132	
6184026	06	5	130	150	0505939121	
6184026	06	6	150	200	0505939129	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011098201

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Metalen AS3010 (As,Cd,Cr,Cu,Hg,Ni,	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Chromatogram (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

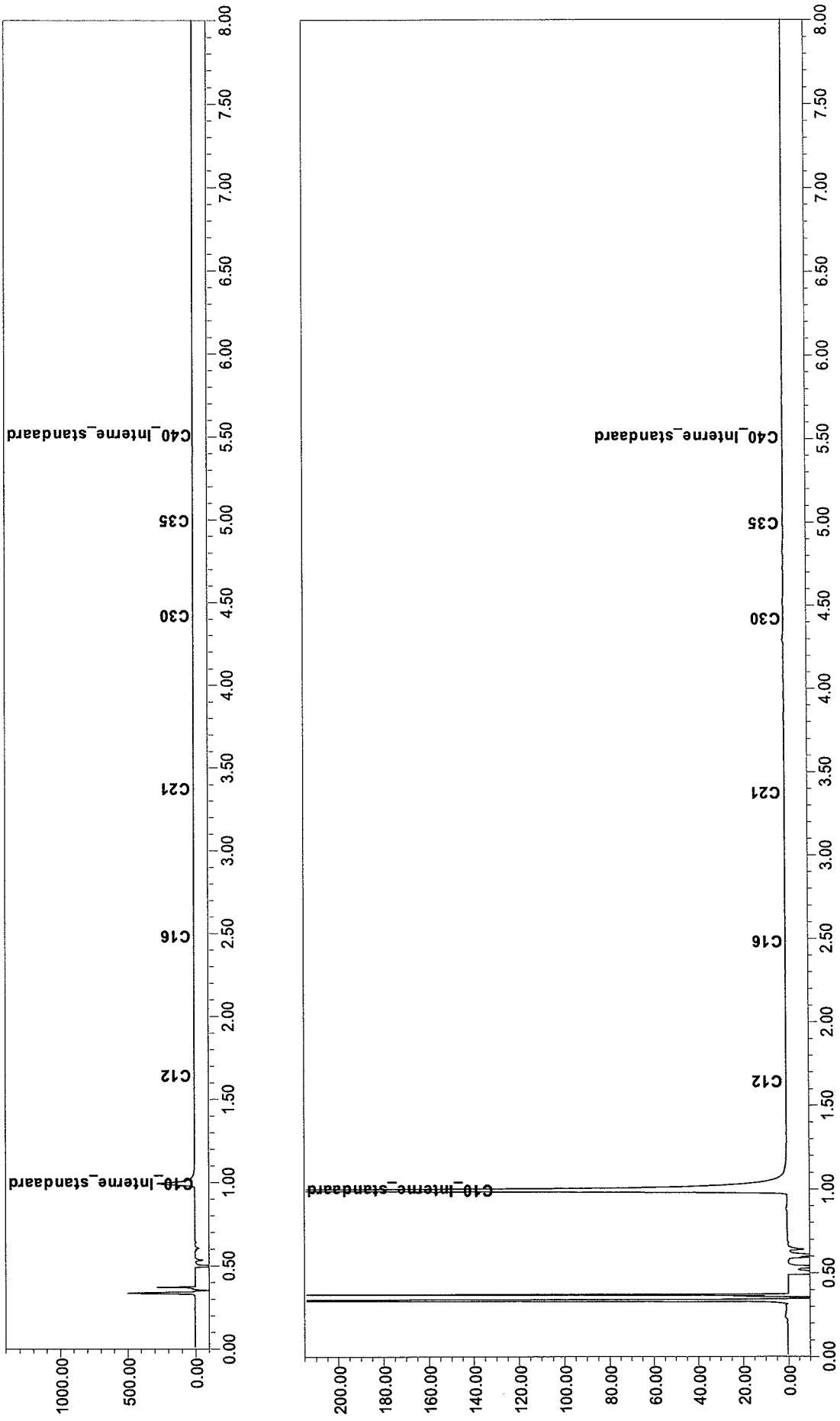
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6184025

Certificate no.: 2011098201

Sample description.: MM01 bg



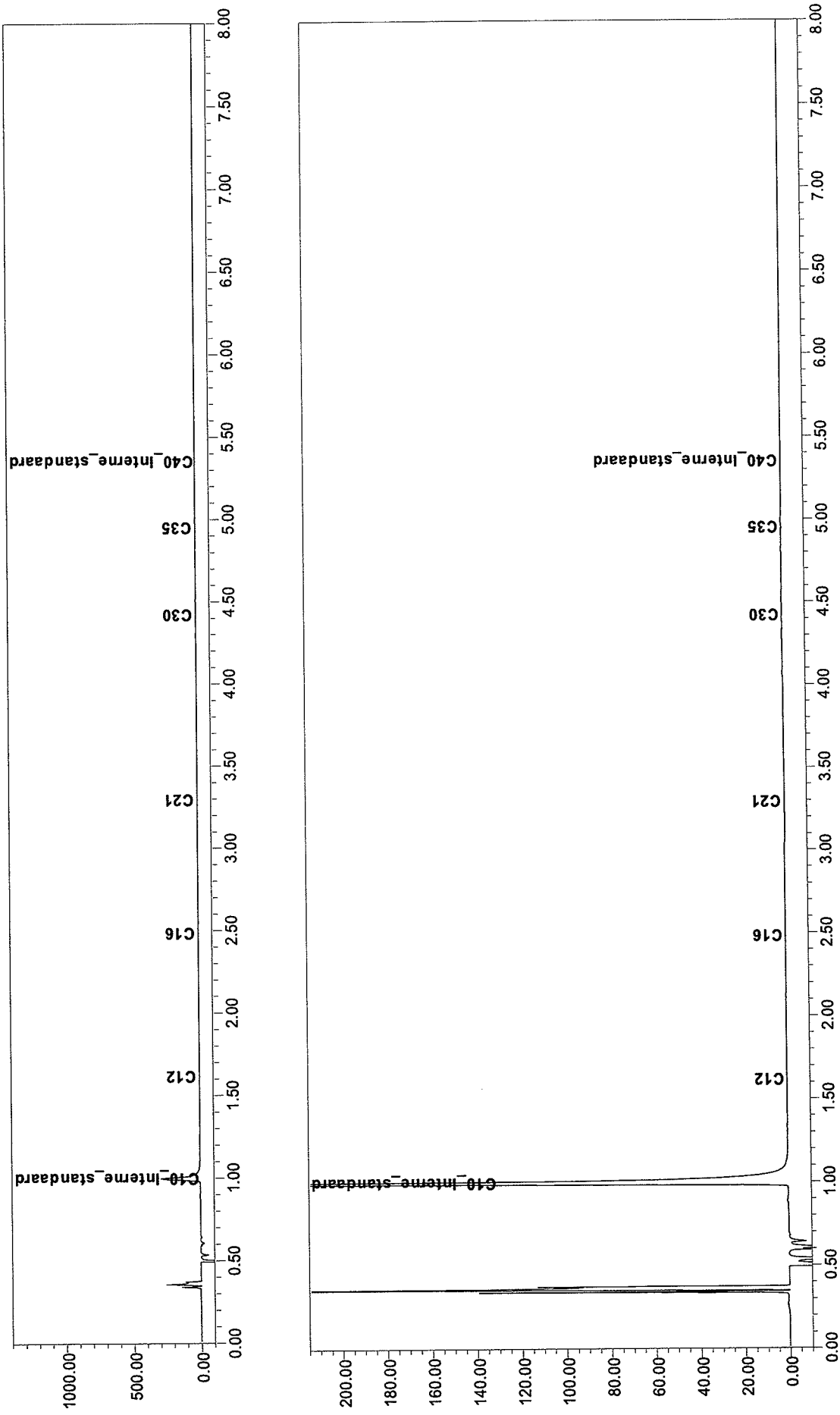
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6184026

Certificate no.: 2011098201

Sample description.: MM02 og



eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110986	Certificaatnummer	2011103367
Uw projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo	Startdatum	21-06-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-06-2011/16:43
Datum monstername	17-06-2011	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Grondwater		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
Q	Arseen (As)	µg/L	150
Q	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40
Q	Chroom (Cr)	µg/L	1.5
Q	Koper (Cu)	µg/L	<5.0
Q	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
Q	Nikkel (Ni)	µg/L	14
Q	Lood (Pb)	µg/L	<5.0
Q	Zink (Zn)	µg/L	47
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
Q	Benzeen	µg/L	<0.20
Q	Tolueen	µg/L	<0.20
Q	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
Q	o-Xyleen	µg/L	<0.20
Q	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
Q	Xylenen (som)	µg/L	<0.40
Q	BTEX (som)	µg/L	<1.0
Q	Naftaleen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
Q	Trichloormethaan	µg/L	<0.10
Q	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
Q	Trichlooretheen	µg/L	<0.10
Q	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
Q	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10
Q	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.26
Q	Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q	1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q	1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q	1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q	Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	<0.30
Q	Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	<0.40
Q	CKW (som 8)	µg/L	<0.80

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	01-1-1	6200315

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110986	Certificaatnummer	2011103367
Uw projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo	Startdatum	21-06-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-06-2011/16:43
Datum monstername	17-06-2011	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Grondwater		

	Analyse	Eenheid	1
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	4.4
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<6.0
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<12
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	16
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	11
Q	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<38

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	01-1-1	6200315

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011103367

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6200315	01	1	300	400	0700556190	01-1-1
6200315	01	2	300	400	0690972972	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011103367

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Chroom	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
VOCL NEN (12)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. NEN EN ISO 9377-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110986	Certificaatnummer	2011113894
Uw projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo	Startdatum	06-07-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-07-2011/16:20
Datum monstername	05-07-2011	Bijlage	A,C
Monsternemer	P. Broekhuizen	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water; Grondwater		

Analyse	Eenheid	1
Cyanide		
Cyanide EPA (335.3)	µg/L	<5.0

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	01-1-2	6234290

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011113894

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6234290	01	1	300	400	0700523894	01-1-2
6234290	01	2	300	400	0830116479	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011113894

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cyanide totaal[EPA 335.3]	W0518	Spectrometrie (CFA)	EPA 335.3

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110986	Certificaatnummer	2011113893
Uw projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo	Startdatum	06-07-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-07-2011/07:35
Datum monstername	05-07-2011	Bijlage	A,C
Monsternemer	P. Broekhuizen	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water; Grondwater		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
Q	Arseen (As)	µg/L	150

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	01-1-2	6234289

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011113893

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6234289	01	1	300	400	0700523894	01-1-2
6234289	01	2	300	400	0830116479	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011113893

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

bijlage 4:
Toetsingstabellen eindsituatie bodemonderzoek

Projectnummer	110986
Projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo
Datum monstername	10-06-2011
Monsternemer	A. Ellmann
Certificaatnummer	2011098226
Startdatum	10-06-2011
Rapportagedatum	20-06-2011

Analyse	Eenheid	1 mmbg01		AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		1,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	91,9				
Organische stof	% (m/m) ds	1,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2				
Metalen						
Arseen (As)	mg/kg ds	<5,0	-	12	28	45
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	-	0,35	4	7,7
Chroom (Cr)	mg/kg ds	7	-	31	66	100
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	-	20	58	96
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	-	0,11	13	26
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	-	13	25	38
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	-	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	44	-	63	190	320
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Somparameter organohalogeen verbindingen						
EOX	mg/kg ds	<0,10				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	0,011				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18				
Anthraceen	mg/kg ds	0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,45				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19				
Chryseen	mg/kg ds	0,12				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,2				
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,6	*	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch Analytico-nr	
1	1 mmbg01	6184109

> streefwaarde/aw2000	*	1
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	0

Projectnummer	110986
Projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo
Datum monstername	10-06-2011
Monsternemer	A. Ellmann
Certificaatnummer	2011098226
Startdatum	10-06-2011
Rapportagedatum	20-06-2011

Analyse	Eenheid	1 mmbg02		AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		2,1				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,5				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	90,6				
Organische stof	% (m/m) ds	2,1				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,5				
Metalen						
Arseen (As)	mg/kg ds	<5,0	-	13	31	48
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	-	0,37	4,2	8,1
Chroom (Cr)	mg/kg ds	10	-	35	74	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,3	-	22	64	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	-	0,11	14	27
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,5	-	17	32	47
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	-	34	200	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	38	-	73	220	370
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,9				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	40	550	1100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Somparameter organohalogeen verbindingen						
EOX	mg/kg ds	<0,10				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	0,022				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,85				
Anthraceen	mg/kg ds	0,063				
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33				
Chryseen	mg/kg ds	0,33				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,19				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,24				
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	4	*	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
2	1 mmbg02	6184110

> streefwaarde/aw2000	*	1
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	0

Projectnummer	110986
Projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo
Datum monstername	10-06-2011
Monsternemer	A. Ellmann
Certificaatnummer	2011098226
Startdatum	10-06-2011
Rapportagedatum	20-06-2011

Analyse	Eenheid	1 mmbg03		AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		1,7				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	92,6				
Organische stof	% (m/m) ds	1,7				
Gloeirest	% (m/m) ds	98				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1				
Metalen						
Arseen (As)	mg/kg ds	<5,0	-	12	28	45
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	-	0,35	4	7,7
Chroom (Cr)	mg/kg ds	9,3	-	31	66	100
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	-	20	58	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	-	0,11	13	26
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,1	-	13	25	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	-	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	-	62	190	320
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,1				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Somparameter organohalogeen verbindingen						
EOX	mg/kg ds	<0,10				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	0,013				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2				
Anthraceen	mg/kg ds	0,034				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,52				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25				
Chryseen	mg/kg ds	0,16				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21				
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,9	*	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
3	1 mmbg03	6184111

> streefwaarde/aw2000	*	1
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	0

Projectnummer	110986
Projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo
Datum monstername	10-06-2011
Monsternemer	A. Ellmann
Certificaatnummer	2011098226
Startdatum	10-06-2011
Rapportagedatum	20-06-2011

Analyse	Eenheid	1 mmbg04		AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		1,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	90,8				
Organische stof	% (m/m) ds	1,6				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6				
Metalen						
Arseen (As)	mg/kg ds	<5,0	-	12	28	44
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	-	0,35	4	7,6
Chroom (Cr)	mg/kg ds	7,2	-	30	65	99
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,8	-	20	57	94
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	-	0,11	13	25
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,1	-	13	24	36
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	-	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	-	61	190	310
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,9				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Somparameter organohalogeen verbindingen						
EOX	mg/kg ds	<0,10				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17				
Anthraceen	mg/kg ds	0,03				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,48				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2				
Chryseen	mg/kg ds	0,2				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,099				
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,6	*	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
4	1 mmbg04	6184112

> streefwaarde/aw2000	*	1
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	0

Projectnummer	110986
Projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo
Datum monstername	10-06-2011
Monsternemer	A. Ellmann
Certificaatnummer	2011098211
Startdatum	10-06-2011
Rapportagedatum	17-06-2011

Analyse	Eenheid	1 mmog01		AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		1,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	89,2				
Organische stof	% (m/m) ds	1,6				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5				
Metalen						
Arseen (As)	mg/kg ds	<5,0	-	12	28	45
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	-	0,36	4	7,7
Chroom (Cr)	mg/kg ds	11	-	31	67	100
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,2	-	20	58	97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	*	0,11	13	26
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,3	-	14	26	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	-	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	-	64	200	330
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,1				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Somparameter organohalogeen verbindingen						
EOX	mg/kg ds	<0,10				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,35				
Anthraceen	mg/kg ds	0,084				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,7				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,3				
Chryseen	mg/kg ds	0,16				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,09				
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	2,1	*	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch Analytico-nr	
1	1 mmog01	6184064

> streefwaarde/aw2000	*	2
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	0

Projectnummer	110986
Projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo
Datum monstername	10-06-2011
Monsternemer	A. Ellmann
Certificaatnummer	2011098211
Startdatum	10-06-2011
Rapportagedatum	17-06-2011

Analyse	Eenheid	1 mmog02		AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		2,1				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,7				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	85,1				
Organische stof	% (m/m) ds	2,1				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,7				
Metalen						
Arseen (As)	mg/kg ds	6,2	-	13	32	51
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	-	0,39	4,4	8,4
Chroom (Cr)	mg/kg ds	18	-	37	79	120
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	24	69	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	*	0,12	14	28
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	-	19	36	53
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	-	36	210	380
Zink (Zn)	mg/kg ds	41	-	79	240	410
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,2				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,4				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	40	550	1100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Somparameter organohalogeen verbindingen						
EOX	mg/kg ds	0,16				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12				
Anthraceen	mg/kg ds	0,019				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13				
Chryseen	mg/kg ds	0,078				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,063				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,047				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05				
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,94	-	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
2	1 mmog02	6184065

> streefwaarde/aw2000	*	1
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	0

Projectnummer	110986
Projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo
Datum monstername	10-06-2011
Monsternemer	A. Ellmann
Certificaatnummer	2011098211
Startdatum	10-06-2011
Rapportagedatum	17-06-2011

Analyse	Eenheid	1 mmog03		AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		1,3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,3				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	82,2				
Organische stof	% (m/m) ds	1,3				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,3				
Metalen						
Arseen (As)	mg/kg ds	<5,0	-	12	29	46
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	-	0,36	4,1	7,8
Chroom (Cr)	mg/kg ds	6	-	32	69	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	21	60	99
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	-	0,11	13	26
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	-	14	28	41
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	-	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	14	-	66	200	340
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,2				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Somparameter organohalogeen verbindingen						
EOX	mg/kg ds	<0,10				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,010				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,010				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010				
Chryseen	mg/kg ds	<0,010				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,010				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010				
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,095	-	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
3	1 mmog03	6184066

> streefwaarde/aw2000	*	0
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	0

Projectnummer	110986
Projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo
Datum monstername	17-06-2011
Monsternemer	A. Ellmann
Certificaatnummer	2011103357
Startdatum	21-06-2011
Rapportagedatum	24-06-2011

Analyse	Eenheid	101-1-1		S	T	I
Metalen						
Arseen (As)	µg/L	6,3	-	10	35	60
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,40	-	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	µg/L	<1,0	-	1	16	30
Koper (Cu)	µg/L	9,4	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,17	0,3
Nikkel (Ni)	µg/L	8	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<5,0	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	40	-	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	0,43	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,25				
m,p-Xyleen	µg/L	0,35				
Xylenen (som)	µg/L	0,6	*	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	1				
Naftaleen	µg/L	<0,20	-	0,01	35	70
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Trichloormethaan	µg/L	<0,10	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	20	40
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,10	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
Monochloorbenzeen	µg/L	<0,10	-	7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10				
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10				
Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	<0,30	-	3	27	50
Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	<0,40				
CKW (som 8)	µg/L	<0,80				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	3,4				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<12				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<38	-	50	330	600

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
1	101-1-1	6200275

> streefwaarde/aw2000	*	1
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	0

Projectnummer	110986
Projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo
Datum monstername	17-06-2011
Monsternemer	A. Ellmann
Certificaatnummer	2011103357
Startdatum	21-06-2011
Rapportagedatum	24-06-2011

Analyse	Eenheid	102-1-1		S	T	I
Metalen						
Arseen (As)	µg/L	12	*	10	35	60
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,40	-	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	µg/L	<1,0	-	1	16	30
Koper (Cu)	µg/L	<5,0	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,17	0,3
Nikkel (Ni)	µg/L	16	*	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<5,0	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	13	-	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,20				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20				
Xylenen (som)	µg/L	<0,40	-	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,0				
Naftaleen	µg/L	<0,20	-	0,01	35	70
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Trichloormethaan	µg/L	<0,10	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	20	40
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,10	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
Monochloorbenzeen	µg/L	<0,10	-	7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10				
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10				
Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	<0,30	-	3	27	50
Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	<0,40				
CKW (som 8)	µg/L	<0,80				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	15				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<12				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<38	-	50	330	600

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
2	102-1-1	6200276

> streefwaarde/aw2000	*	2
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	0

Projectnummer	110986
Projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo
Datum monstername	17-06-2011
Monsternemer	A. Ellmann
Certificaatnummer	2011103357
Startdatum	21-06-2011
Rapportagedatum	24-06-2011

Analyse	Eenheid	103-1-1		S	T	I
Metalen						
Arseen (As)	µg/L	24	*	10	35	60
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,40	-	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	µg/L	2,1	*	1	16	30
Koper (Cu)	µg/L	<5,0	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,17	0,3
Nikkel (Ni)	µg/L	<5,0	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<5,0	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	-	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,20				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20				
Xylenen (som)	µg/L	<0,40	-	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,0				
Naftaleen	µg/L	<0,20	-	0,01	35	70
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Trichloormethaan	µg/L	<0,10	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	20	40
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,10	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
Monochloorbenzeen	µg/L	<0,10	-	7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10				
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10				
Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	<0,30	-	3	27	50
Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	<0,40				
CKW (som 8)	µg/L	<0,80				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	3,8				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	15				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	7,6				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	6,8				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<38	-	50	330	600

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
3	103-1-1	6200277

> streefwaarde/aw2000	*	2
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	0

Projectnummer	110986
Projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo
Datum monstername	10-06-2011
Monsternemer	A. Ellmann
Certificaatnummer	2011098201
Startdatum	10-06-2011
Rapportagedatum	17-06-2011

Analyse	Eenheid	MM01 bg		AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		1,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,2				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	91,7				
Organische stof	% (m/m) ds	1,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,2				
Metalen						
Arseen (As)	mg/kg ds	<5,0	-	12	30	47
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	-	0,37	4,1	7,9
Chroom (Cr)	mg/kg ds	7,9	-	33	71	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,8	-	21	62	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	-	0,11	13	26
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	-	15	29	43
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	-	34	200	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	-	69	210	350
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Somparameter organohalogeen verbindingen						
EOX	mg/kg ds	0,11				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19				
Anthraceen	mg/kg ds	0,029				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,39				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17				
Chryseen	mg/kg ds	0,098				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,079				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,054				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,069				
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,2	-	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch Analytico-nr	
1	MM01 bg	6184025
> streefwaarde/aw2000	*	0
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	0

Projectnummer	110986
Projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo
Datum monstername	10-06-2011
Monsternemer	A. Ellmann
Certificaatnummer	2011098201
Startdatum	10-06-2011
Rapportagedatum	17-06-2011

Analyse	Eenheid	MM02 og		AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		2,9				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	83,5				
Organische stof	% (m/m) ds	2,9				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7				
Metalen						
Arseen (As)	mg/kg ds	<5,0	-	12	29	46
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	-	0,37	4,2	8,1
Chroom (Cr)	mg/kg ds	10	-	32	67	100
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	-	21	61	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	*	0,11	13	26
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	-	14	26	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	86	*	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	31	-	65	200	340
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,7				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	55	750	1500
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Somparameter organohalogeen verbindingen						
EOX	mg/kg ds	<0,10				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19				
Anthraceen	mg/kg ds	0,044				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,4				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17				
Chryseen	mg/kg ds	0,086				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,069				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,042				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,053				
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,2	-	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch Analytico-nr	
2	MM02 og	6184026

> streefwaarde/aw2000	*	2
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	0

Projectnummer	110986
Projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo
Datum monstername	17-06-2011
Monsternemer	A. Ellmann
Certificaatnummer	2011103367
Startdatum	21-06-2011
Rapportagedatum	27-06-2011

Analyse	Eenheid	01-1-1		S	T	I
Metalen						
Arseen (As)	µg/L	150	***	10	35	60
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,40	-	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	µg/L	1,5	*	1	16	30
Koper (Cu)	µg/L	<5,0	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,17	0,3
Nikkel (Ni)	µg/L	14	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<5,0	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	47	-	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,20				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20				
Xylenen (som)	µg/L	<0,40	-	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,0				
Naftaleen	µg/L	<0,20	-	0,01	35	70
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Trichloormethaan	µg/L	<0,10	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	20	40
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,10	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,26				
Monochloorbenzeen	µg/L	<0,10	-	7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10				
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10				
Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	<0,30	-	3	27	50
Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	<0,40				
CKW (som 8)	µg/L	<0,80				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	4,4				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<12				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	16				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	11				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<38	-	50	330	600

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
1	01-1-1	6200315

> streefwaarde/aw2000	*	1
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	1

Projectnummer	110986
Projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo
Datum monstername	05-07-2011
Monsternemer	P. Broekhuizen
Certificaatnummer	2011113894
Startdatum	06-07-2011
Rapportagedatum	08-07-2011

Analyse	Eenheid	01-1-2	S	T	I
Cyanide					
Cyanide EPA (335.3)	µg/L	<5,0			

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
1	01-1-2	6234290
> streefwaarde/aw2000	*	0
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	0

Projectnummer	110986
Projectnaam	Eindsituatie Bellavista terrein Almelo
Datum monstername	05-07-2011
Monsternemer	P. Broekhuizen
Certificaatnummer	2011113893
Startdatum	06-07-2011
Rapportagedatum	08-07-2011

Analyse	Eenheid	01-1-2		S	T	I
Metalen						
Arseen (As)	µg/L	150	***	10	35	60

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
1	01-1-2	6234289

> streefwaarde/aw2000	*	0
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	1

bijlage 5:
Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (bekend als Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze Aveco de Bondt bv.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor door de ministers van VROM en Verkeer en Waterstaat zijn erkend. Agentschap NL beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking afgegeven door de ministers van VROM en V&W, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een door VROM en V&W erkende medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit".
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".
- Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg.
  Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering".

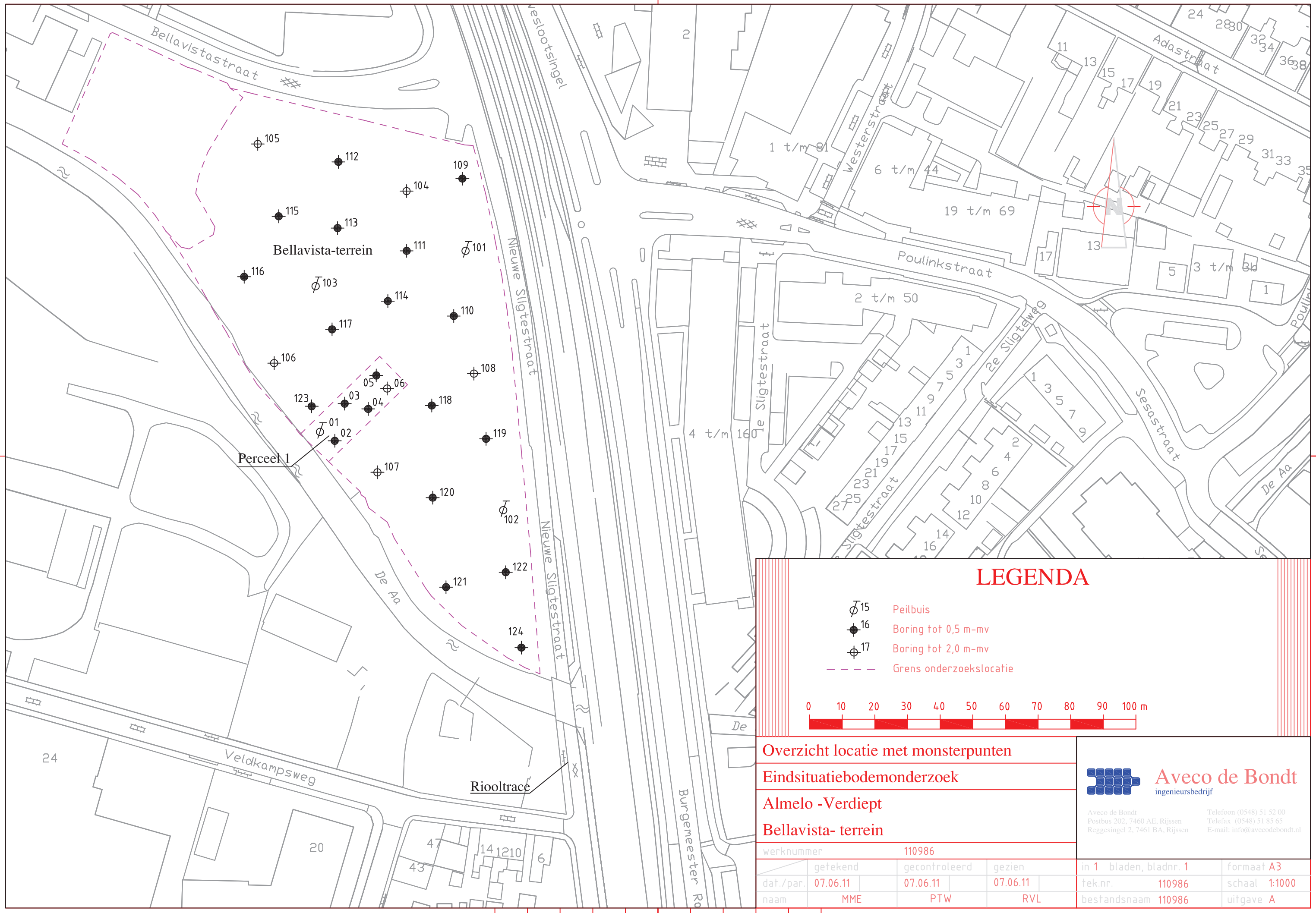
De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Utrecht en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. Als postadres geldt postbus 202 te Rijssen. De operationele werkzaamheden worden vanuit verschillende standplaatsen uitgevoerd.

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.

tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten



Overzicht locatie met monsterpunten

Eindsituatiebodemonderzoek

Almelo -Verdiept

Bellavista- terrein

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Aveco de Bondt
Postbus 202, 7460 AE, Rijssen
Reggesingel 2, 7461 BA, Rijssen

Telefoon (0548) 51 52 00
Telefax (0548) 51 85 65
E-mail: info@avecodebondt.nl

werknummer	110986				
	getekend	gecontroleerd	gezien	in 1 bladen, bladnr. 1	formaat A3
dat./par.	07.06.11	07.06.11	07.06.11	tek.nr. 110986	schaal 1:1000
naam	MME	PTW	RVL	bestandsnaam 110986	uitgave A