

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK MFC
GASSELTERNIJVEEN**

GEMEENTE AA EN HUNZE

6 december 2011
075938897:0.1
B02032.000350.0100



Inhoud

1 Inleiding	2
1.1 Inleiding	2
1.2 Doel	2
1.3 Afbakening	2
1.4 Werkzaamheden	3
1.5 Leeswijzer	3
2 Opzet en uitvoering	4
2.1 Vooronderzoek	4
2.2 hypothese	5
2.3 Opzet	5
2.4 Kwaliteitsborging	6
3 Resultaten	7
3.1 Bodemopbouw	7
3.2 Veld- en laboratoriumonderzoek	7
4 Conclusies en aanbevelingen	11
Bijlage 1 Tekening 01: Situatie met boringen	
Bijlage 2 Boorprofielen	
Bijlage 3 Toetsing grond	
Bijlage 4 Toetsing grondwater	
Bijlage 5 Toetsingskader	
Bijlage 6 Analysecertificaten grond en grondwater	
Bijlage 7 Verklaring milieukundige	
Colofon	

HOOFDSTUK 1 Inleiding

1.1

INLEIDING

In opdracht van de gemeente Aa en Hunze heeft ARCADIS Nederland BV te Assen een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740: 2009 uitgevoerd ter plaatse van de Ceresstraat 6 en omgeving te Gasselternijveen.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de bouw van een multifunctioneel centrum (mfc). Hiertoe zal een deel van de huidige school en het dorpshuis gesloopt worden. Ook 3 aangrenzende woningen vormen onderdeel van het plangebied. Het onderzoeksgebied betreft de volgende kadastrale percelen (allen gemeente Gasselte):

Tabel 1

Overzicht kadastrale percelen

Locatie	Adres	Sectie	Nr.
School	Ceresstraat 6	C	6121
Dorpshuis	Ceresstraat 6	C	6982
School	Ceresstraat 6	C	6983
Woningen	Burg. Gaarlandtlaan 61 t/m 67	C	6943
Woningen	Burg. Gaarlandtlaan 69/71	C	6944
Gemeentegrond	Omgeving	C	7270

De oppervlakte van het onderzoeksgebied is ca. 8.000 m². In de huidige situatie zijn er gebouwen, schoolpleinen, voetpaden en groen aanwezig. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven op tekening 01 in bijlage 1.

1.2

DOEL

Het doel van het verkennend bodemonderzoek conform de NEN5740:2009 is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater in gehalten boven de achtergrondwaarde of streefwaarde.

1.3

AFBAKENING

Het onderzoek is niet gericht op het onderzoeken van de mogelijkheden voor hergebruik van de in een later stadium af te voeren grond. Voor hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor bodemonderzoek dat in het kader van het Besluit bodemkwaliteit wordt uitgevoerd gelden andere onderzoeksprotocollen.

1.4

WERKZAAMHEDEN

In het kader van het verkennend onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- veldonderzoek;
- laboratoriumonderzoek;
- toetsing en interpretatie van de analyseresultaten.

1.5

LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 beschrijft de opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek. De resultaten van het onderzoek staan beschreven in hoofdstuk 3. Tenslotte volgen in hoofdstuk 4 de conclusies en aanbevelingen.

HOOFDSTUK

2 Opzet en uitvoering

2.1

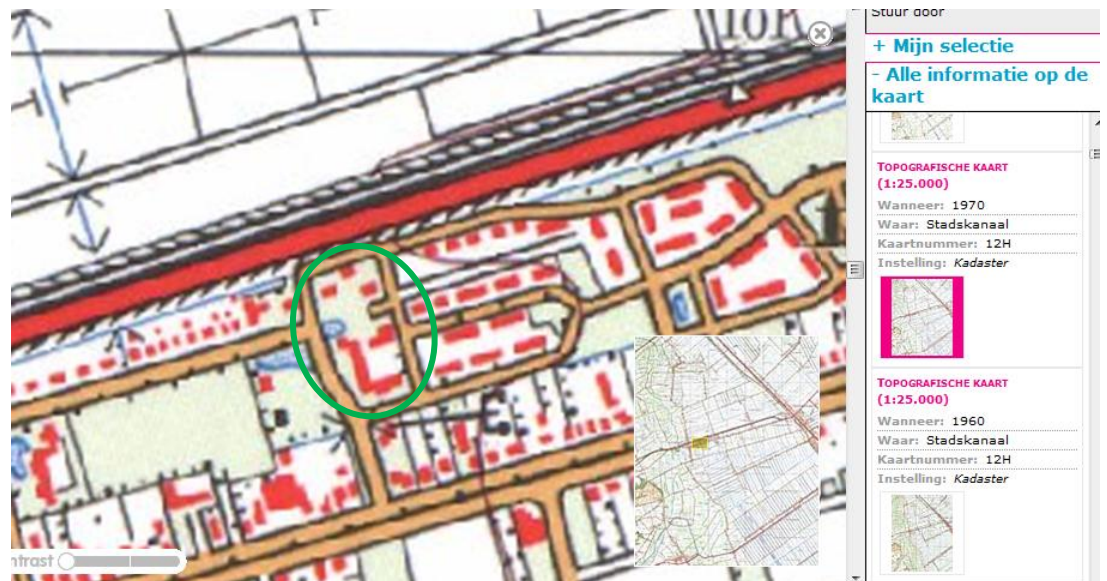
VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek moet inzicht verschaffen in het huidige en het historische gebruik van het plangebied en de aanwezigheid van potentiële “verdachte deellocaties”. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de uiteindelijke definitieve strategie voor het bodemonderzoek vastgesteld. Uitgangspunt hiervoor is het onderzoeksprotocol NEN 5725.

Op het provinciale bodeminformatiesysteem staat niets over eventuele verdachtmakingen vermeld (behoudens een mogelijke met zand afgevulde HBO-tank). Op een topografische kaart uit 1970 staat een ‘waterpartij’ aangegeven op de huidige plek naast het dorpshuis (zie onderstaande figuur).

Figuur 1

Historische kaart



Verder zijn vanaf oude topografische kaarten enkele sloten te zien. Het huidige schoolgebouw is rond 1958 gebouwd en heeft eerst dienst gedaan als landbouwschool en vanaf 1965 tot heden als basisschool.

Aan de vml. ‘waterpartij’ en de vml. sloten zal extra aandacht aan worden geschonken door de boringen logisch te plannen. Op basis van deze informatie is verder geen uitgebreid historisch onderzoek uitgevoerd.

2.2

HYPOTHESE

Op grond van de beschikbare informatie beschouwen wij de onderzoekslocatie in milieuhygiënische zin als 'onverdacht'. Dit houdt in dat uitgegaan wordt dat op de locatie geen verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden of nog plaatsvinden die een mogelijke bodemverontreiniging tot gevolg hebben. De gedempte waterpartij beschouwen in milieuhygiënische zin als 'verdacht'.

2.3

OPZET

Op basis van het protocol NEN5740: 2009 is het aantal boringen en analyses bepaald. Op grond van de hypothese is de onderzoeksstrategie voor onverdachte locatie gehanteerd. Ter plaatse van de gedempte waterpartij zijn in totaal 2 boringen verricht tot maximaal 2,5 m -mv. In de onderstaande tabel zijn de werkzaamheden weergegeven.

Tabel 2

Overzicht veld en laboratoriumonderzoek

Locatie	Veldwerk			Laboratorium	
	Aantal boringen			Aantal analyses	
	0,5 m -mv.	tot grondwater ¹	peilbuis	grond ²	Grondwater ⁴
Plangebied	13	4	2	3 BG, 2 OG ³	2
Vml. waterpartij		2	⁵⁾	1 OG ⁵	

¹ uitgangspunt boordiepte 2,5 m -mv.

² analyse op: standaardpakket bodem

³ BG= bovengrond (0,0-0,5 m -mv.), OG= ondergrond (0,5-1,5 m -mv.)

⁴ analyse op: standaardpakket grondwater

⁵ gecombineerd met "plangebied"

De volgende aantallen (meng)monsters zijn geanalyseerd:

- 3 mengmonsters van de bovengrond op NEN;
- 2 mengmonsters van de ondergrond op NEN;
- 2 mengmonsters vml. waterpartij op NEN;
- 2 grondwatermonsters op NEN.

De standaard NEN-analysepakketten (nieuw) voor grond bestaan uit de volgende parameters:

- droge stof;
- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, nikkel, molybdeen, kwik, lood en zink;
- polychloorbifenylen (PCB);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-VROM);
- minerale olie.

Van de grondmengmonsters is tevens het organische stof- en lutumgehalte bepaald.

De volgende peilbuizen zijn bemonsterd en geanalyseerd:

Tabel 3

Geanalyseerde
grondwatermonsters

Watermonster (peilbuis-filter- monster)	Filterstelling m-mv	Datum	Analyse op
01-1-1	1,5 - 2,5	16-11-2011	Standaardpakket grondwater (nieuw)
02-1-1	1,5 - 2,5	16-11-2011	Standaardpakket grondwater (nieuw)

Het standaard-analysepakket grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (inclusief naftaleen);
- styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX);
- minerale olie (gaschromatografisch).

De analyses zijn conform de AS3000 richtlijnen verricht door milieulaboratorium Eurofins Analytico (RvA-erkend).

2.4

KWALITEITSBORGING

De genoemde werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam Kwalibo (=kwaliteitsborging in het bodembeheer). ARCADIS Nederland BV, vestiging Assen is gecertificeerd en erkend voor de genoemde werkzaamheden. Dit houdt in dat:

- de werkzaamheden conform BRL SIKB 2000 en VKB-protocol 2001 en 2002 zijn uitgevoerd door een gecertificeerd en erkend bedrijf. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB';
- de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door een erkende medewerker (in dit geval de heer J. Uitham van de firma Poelsema Veldwerkbureau). De veldwerkverklaring is opgenomen in bijlage 7;
- de grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld middels de AS3000 methode in het door de Raad voor de Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico.

Conform de eisen uit de BRL SIKB 2000 melden wij het volgende:

- De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Daarom vermelden wij dat de uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek een ander is dan de eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft.

HOOFDSTUK 3 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek besproken. Voor meer gedetailleerde gegevens wordt verwezen naar de diverse bijlagen.

3.1 BODEMOPBOUW

De bodemopbouw is afgeleid uit de boringen en is in tabel 3 geschematiseerd weergegeven. In bijlage 2 zijn de grafische boorprofielen opgenomen

Tabel 4
Lokale bodemopbouw

Diepte (m -mv.)	Omschrijving
0,00 - 0,25	Zand: zeer fijn, matig siltig, matig humeus
0,25 - 0,70	Zand: zeer fijn, matig siltig
0,70 - 2,5	Zand: zeer fijn, zwak siltig

Het grondwater bevond zich tijdens de veldwerkzaamheden op 1,09 m -mv. (gemeten in de peilbuis).

3.2 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

De analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden (AW- en I-waarden) uit de Circulaire bodemsanering 2009. Voor grond wordt een bodemcorrectie toegepast omdat de toetsingswaarde in de grond afhankelijk is van het humus- en lutumpercentage. Voor de toetsingsresultaten en toetsingswaarden zie bijlage 3 en 4. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 6.

Bij de bespreking van de mate van verontreiniging wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verontreinigd : gehalte kleiner dan AW;
- licht verontreinigd : gehalte tussen AW en T;
- matig verontreinigd : gehalte tussen T en I;
- sterk verontreinigd : gehalte hoger dan I.

Een toelichting op beide toetsingskaders is weergegeven in bijlage 5.

Zintuiglijke waarnemingen

De vrijkomende grond bij de boringen is in het veld onderzocht op zintuiglijk waarneembare verontreinigingskenmerken. In tabel 5 zijn de afwijkingen aan het bodemmateriaal samengevat.

Tabel 5

Veldwaarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Veldwaarnemingen
Vml. vijverpartij		
02	0,3 - 0,7	brokken baksteen, resten ijzer, resten glas, sporen kolengruis
	0,7 - 0,9	resten plastic, resten kolengruis
05	0,0 - 0,5	sporen puin
	0,5 - 1,0	resten plastic, matig puinhoudend, resten glas
Overig terrein		
15	0,0 - 0,5	resten wortels
22	0,3 - 1,0	resten puin

Met de oliedetectorpan zijn in de grond die vrijkwam uit de boringen geen olieachtige of oppervlakte-actieve stoffen waargenomen. Tevens is in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbest of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen aanwijzingen gevonden van de met zand gevulde HBO tank. Er is wel een oude ontluuchtingspijp waargenomen aan de gevel van de school.

GRONDWATER

De zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) van het grondwater is in het veld bepaald. In tabel 6 is aangegeven welke peilbuizen zijn geanalyseerd. Tevens zijn de resultaten van de veldmetingen weergegeven.

Tabel 6

Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filternummer	Filterstelling (m-mv)	Datum	GWS (cm-kop buis)	Ec (µs/cm)	pH (-)
01	1	1,5 - 2,5	16-11-2011	118	465	6,5
02	1	1,5 - 2,5	16-11-2011	101	-	6,7

De zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen van het grondwater (EC) zijn normaal te noemen voor dit type bodem. Extreem verhoogde waarden kunnen een indicatie zijn voor bodemverontreiniging. De gemeten waarden geven geen aanleiding aan te nemen dat sprake is van een dergelijke situatie.

Samenstelling mengmonsters

In het laboratorium zijn mengmonsters samengesteld. Een overzicht van de mengmonsters is in tabel 7 weergegeven.

Tabel 7

Samenstelling
mengmonsters

Analysemonster	Samengesteld uit grondmonsters	Monstertraject m-mv	Opmerkingen/ veldwaarnemingen
MMbg01	01-1; 03-1; 04-1; 09-1; 10-1; 11-1; 12-1	(0,0 - 0,5)	
MMbg02	06-1; 07-1; 08-1; 17-1; 18-1; 20-1; 21-1	(0,0 - 0,5)	
MMbg03	13-1; 14-2; 15-1; 16-1	(0,0 - 0,5)	resten wortels
MMog01	01-4; 03-4; 04-4; 06-4; 07-4; 08-3	(1,0 - 2,0)	
MMog02	02-4; 05-3	(0,9 - 1,5)	
MMvijver1	02-2; 02-3	(0,3 - 0,9)	brokken baksteen, resten glas, resten ijzer, resten kolengruis, sporen kolengruis, resten plastic
MMvijver2	05-2	(0,5 - 1,0)	resten glas, resten plastic, matig puinhoudend

Resultaten grond

In onderstaande tabel 8 zijn de getoetste resultaten van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 8

Samenvatting
analyseresultaten grond

Analysemonster	>AW (achtergrondwaarden)	>T (tussenwaarde)	>I (interventiewaarde)
MMbg01	PAK, PCB	-	-
MMbg02	-	-	-
MMbg03	-	-	-
MMog01	-	-	-
MMog02	-	-	-
MMvijver1	Hg, Ni, PCB	Pb, Zn	-
MMvijver2	-	-	-

In mengmonster MMvijver01 van de bovengrond (0,3-0,9 m –mv.) zijn lood en zink boven de tussenwaarde aangetoond. De parameters kwik, nikkel en PCB overschrijden de achtergrondwaarde.

In mengmonster MMbg01 van de bovengrond zijn PAK en PCB boven de achtergrondwaarde aangetoond. Een oorzaak voor de licht verhoogde gehalten is niet bekend.

In de overige mengmonsters van de boven en ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters in gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond.

De aangetroffen waarden in grond geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Resultaten grondwater

De resultaten van de toetsing van de grondwatermonsters aan de streef- en interventiewaarden is samengevat tabel 10.

Tabel 9

Overschrijdingstabel
analyseresultaten
grondwater

Watermonster (peilbuis-filter- monster)	Filterstelling m-mv	>S (S=streefwaarde)	>T (T=tussenwaarde)	>I (I=interventiewaarde)
01-1-1	1,5 - 2,5	Xylenen		
02-1-1	1,5 - 2,5	Barium, Xylenen		

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater de streefwaarde voor xylenen en/of barium is overschreden. De aangetroffen concentratie voor barium is vermoedelijk van nature aanwezig. De oorzaak voor het licht verhoogde concentratie aan xylenen is onbekend, maar schijn volgens de opdrachtgever vaker voor te komen in het gebied zonder aanwijsbare reden.

De aangetroffen waarden in het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

HOOFDSTUK

4 Conclusies en aanbevelingen

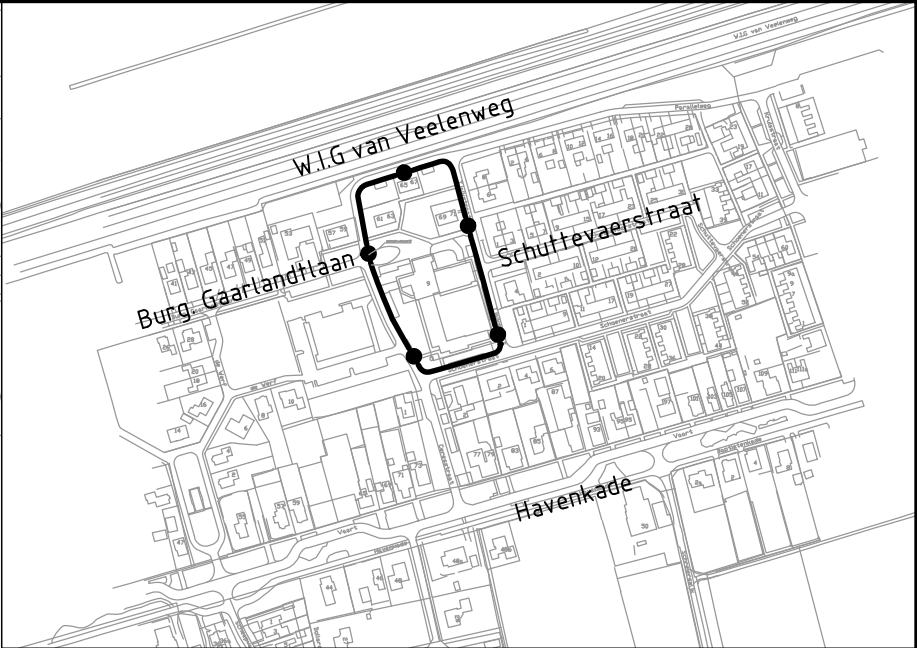
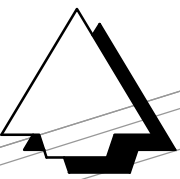
In opdracht van de gemeente Aa en Hunze heeft ARCADIS Nederland BV te Assen een verkennend bodemonderzoek conform de NEN5740: 2009 uitgevoerd ter plaatse van de Ceresstraat 6 en omgeving te Gasselternijveen.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De grond ter plaatse van de gedempte vijverpartij is matig verontreinigd met lood en zink. Daarnaast is de grond licht verontreinigd met kwik, nikkel en PCB. Geadviseerd wordt om bij graafwerkzaamheden ter plaatse de grond separaat te ontgraven en af te voeren naar een erkend verwerker.
- De bovengrond ter plaatse van het overige terrein is plaatselijk licht verontreinigd met PAK en/of PCB.
- De ondergrond is niet verontreinigd.
- Het grondwater is licht verontreinigd barium en/of xylenen. De aangetroffen waarden geven aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.
- De hypothese 'onverdacht' wordt verworpen.
De hypothese 'verdacht' ter plaatse van de gedempte waterpartij blijft gehandhaafd.
- Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat de resultaten geen belemmering vormt voor de voorgenomen nieuwbouw.

Indien er grond van de locatie wordt afgevoerd, dan dient er rekening mee te worden gehouden dat deze niet vrij toepasbaar is. Hergebruik van grond valt onder de werkingssfeer van het Besluit bodemkwaliteit.

BIJLAGE 1 Tekening 01: Situatie met boringen



Legenda

- boring met nummer
- peilbuis met nummer
- grens onderzoeksgebied

Versie : 013		Datum : 25-11-2011		Getekend : P. de Haan	
Omschrijving :					
Gecontroleerd :		Vrijgegeven :			
 Infrastructuur - Water - Milieu - Gebouwen		Zendmastweg 19			
		Postbus 63			
		9400 AB Assen			
		Tel 0592 392 111			
		Fax 0592 353 112			
		info@arcadis.nl			
		www.arcadis.nl			
Opdrachtgever : Gemeente Aa en Hunze					
Ontwerp :					
Project : VO+archeologie MFC Gasselternijveen					
Onderwerp : Situatie met boringen en peilbuizen					
Fase :					
Schaal : 1:500		Divisie : Milieu & Ruimte			
Bladformaat : A2		Status : Definitief			
Contractnummer :		Projectleider : Vedder,R			
Projectnummer : B02032.000350.0100		Tekeningnummer : 01		Versie : 013	



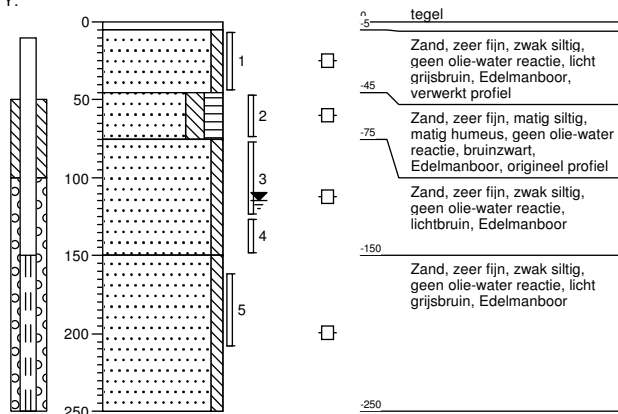
BIJLAGE 2 Boorprofielen

Boring: 01

Datum: 9-11-2011

X:

Y:

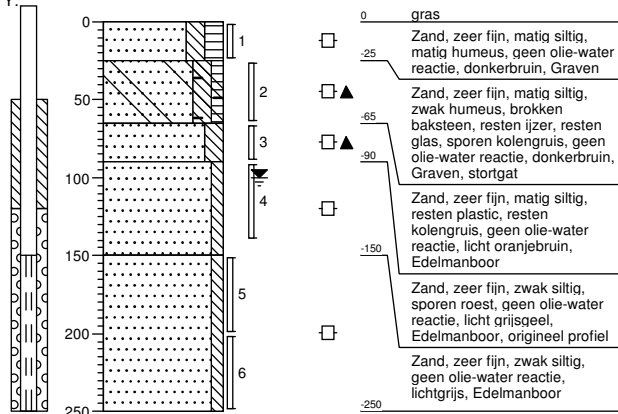


Boring: 02

Datum: 9-11-2011

X:

Y:

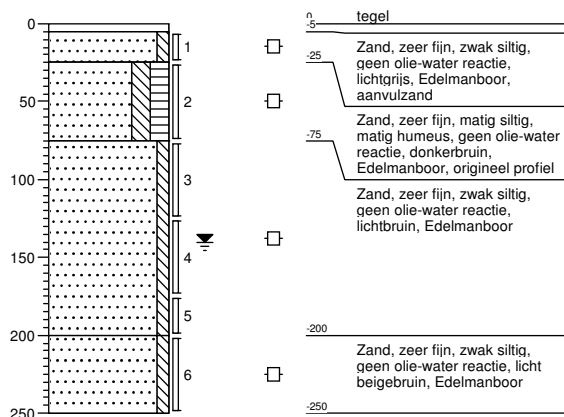


Boring: 03

Datum: 9-11-2011

X:

Y:

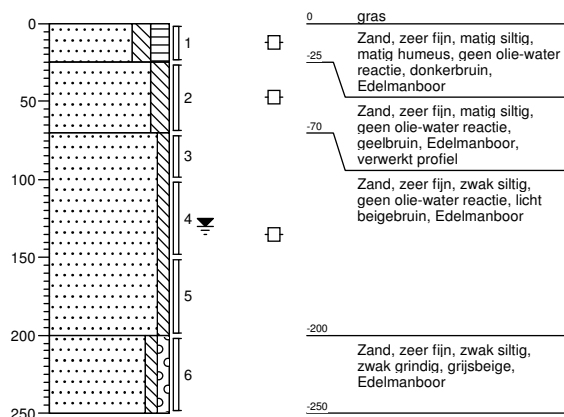


Boring: 04

Datum: 9-11-2011

X:

Y:

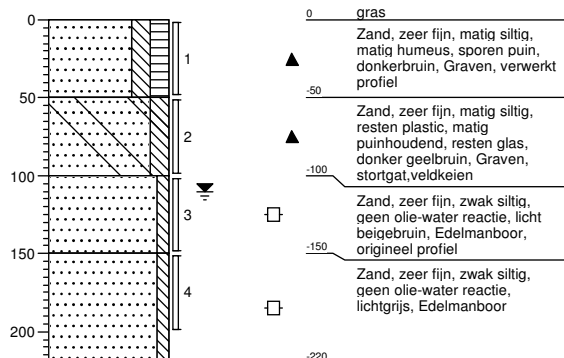


Boring: 05

Datum: 9-11-2011

X:

Y:

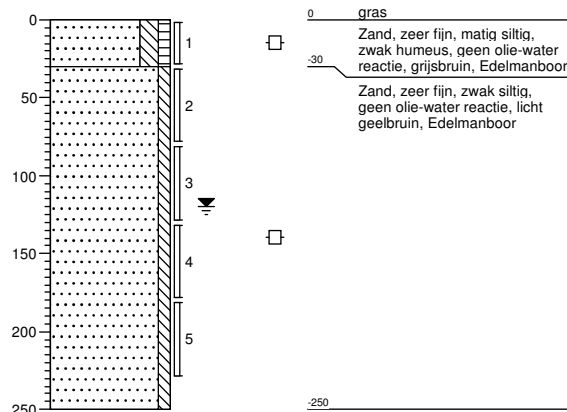


Boring: 06

Datum: 9-11-2011

X:

Y:

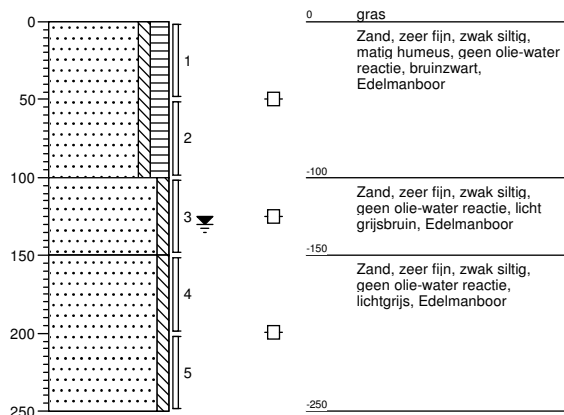


Boring: 07

Datum: 9-11-2011

X:

Y:

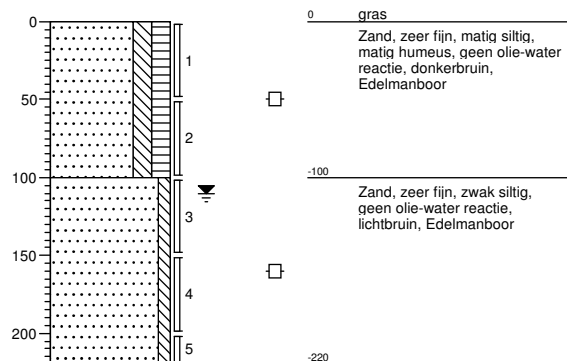


Boring: 08

Datum: 9-11-2011

X:

Y:

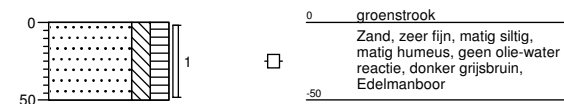


Boring: 09

Datum: 9-11-2011

X:

Y:

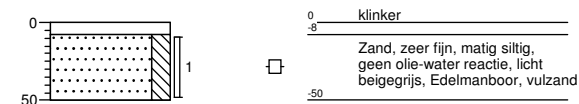


Boring: 10

Datum: 9-11-2011

X:

Y:

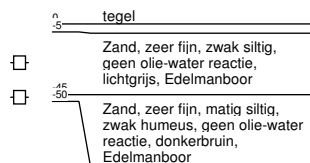
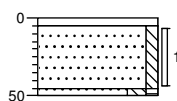


Boring: 11

Datum: 9-11-2011

X:

Y:

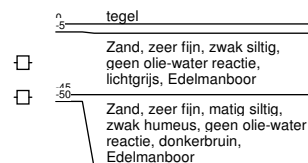
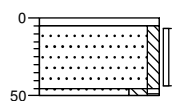


Boring: 12

Datum: 9-11-2011

X:

Y:

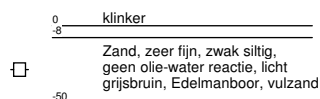
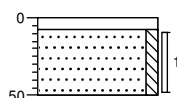


Boring: 13

Datum: 9-11-2011

X:

Y:

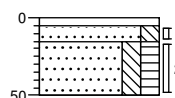


Boring: 14

Datum: 9-11-2011

X:

Y:

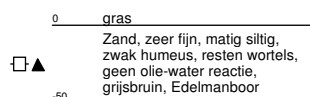
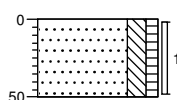


Boring: 15

Datum: 9-11-2011

X:

Y:

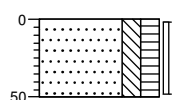


Boring: 16

Datum: 9-11-2011

X:

Y:

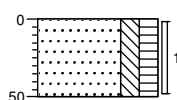


Boring: 17

Datum: 9-11-2011

X:

Y:

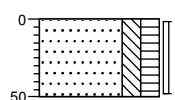


Boring: 18

Datum: 9-11-2011

X:

Y:

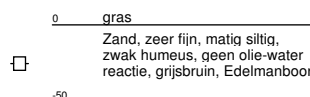
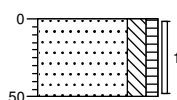


Boring: 19

Datum: 9-11-2011

X:

Y:

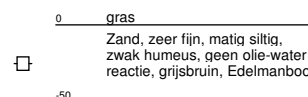
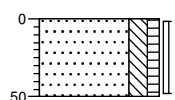


Boring: 20

Datum: 9-11-2011

X:

Y:

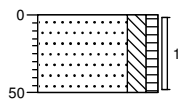


Boring: 21

Datum: 9-11-2011

X:

Y:



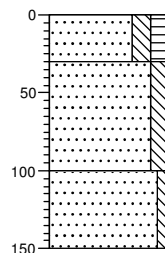
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig,
zwak humeus, geen olie-water
reactie, grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 22

Datum: 9-11-2011

X:

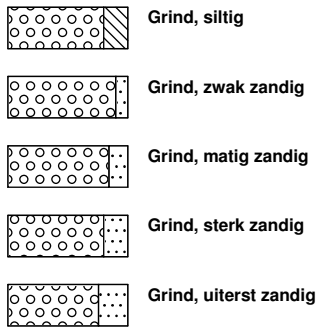
Y:



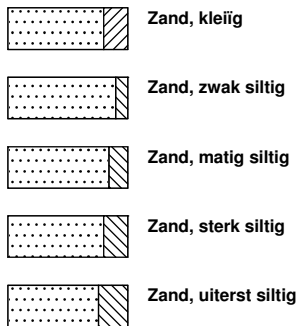
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, donkerbruin, Graven
-30
Zand, zeer fijn, matig siltig,
resten puin, geen olie-water
reactie, donker grijsbruin,
Edelmanboor, verwerkt profiel
-100
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
geen olie-water reactie,
lichtbruin, Edelmanboor,
origineel profiel
-150

Legenda (conform NEN 5104)

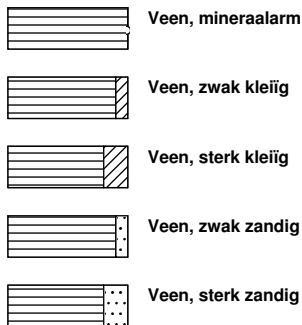
grind



zand



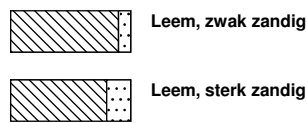
veen



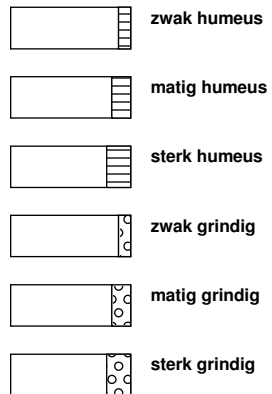
klei



leem



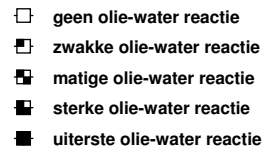
overige toevoegingen



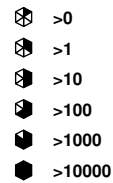
geur



olie



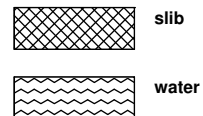
p.i.d.-waarde



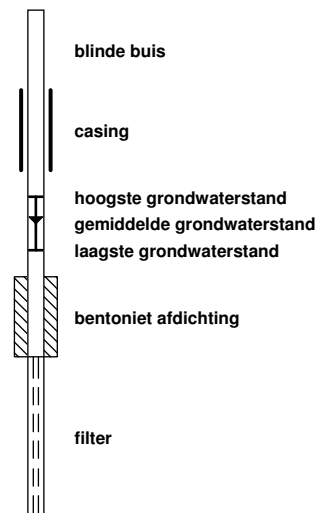
monsters



overig



peilbuis



BIJLAGE 3 Toetsing grond

Toetsing: S en I 2009

Uw projectnummer B020320003500120
 Uw projectnaam MFC Gasselternijveeën
 Datum monsternamen 16-11-2011
 Certificaatnummer 2011198782

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
Barium (Ba)	µg/L	<45 -	160 *
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80 -	<0,80 -
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0 -	<5,0 -
Koper (Cu)	µg/L	<15 -	<15 -
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	<0,050 -
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6 -	<3,6 -
Nikkel (Ni)	µg/L	<15 -	<15 -
Lood (Pb)	µg/L	<15 -	<15 -
Zink (Zn)	µg/L	<60 -	<60 -
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Benzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -
Tolueen	µg/L	<0,30 -	<0,30 -
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30 -	<0,30 -
o-Xyleen	µg/L	0,16	0,16
m,p-Xyleen	µg/L	0,82	0,91
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,98 *	1,1 *
BTEX (som)	µg/L	<1,1	<1,1
Naftaleen	µg/L	<0,050 -	<0,050 -
Styreen	µg/L	<0,30 -	<0,30 -
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
Dichloormethaan	µg/L	<0,20 -	<0,20 -
Trichloormethaan	µg/L	<0,60 -	<0,60 -
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -
Trichlooretheen	µg/L	<0,60 -	<0,60 -
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	<0,60 -
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	<0,60 -
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
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	<0,10
CKW (som)	µg/L	<3,2	<3,2
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14 *	0,14 *
Vinylchloride	µg/L	<0,10 -	<0,10 -
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	<0,25
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	<0,25
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	<0,25
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52 -	0,52 -
Tribroommethaan	µg/L	<2,0 -	<2,0 -
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0	<8,0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100 -	<100 -

Legenda

> streefwaarde/aw2000 *

> Tussenwaarde (T) **

> Interventiewaarde (I) ***

Niet getoetst

<= Streefwaarde/AW2000 -

BIJLAGE 4 Toetsing grondwater

Toetsing: S en I 2009

Uw projectnummer B020320003500120
 Uw projectnaam MFC Gasselternijveeën
 Datum monsternamen 16-11-2011
 Certificaatnummer 2011198782

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
Barium (Ba)	µg/L	<45 -	160 *
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80 -	<0,80 -
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0 -	<5,0 -
Koper (Cu)	µg/L	<15 -	<15 -
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	<0,050 -
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6 -	<3,6 -
Nikkel (Ni)	µg/L	<15 -	<15 -
Lood (Pb)	µg/L	<15 -	<15 -
Zink (Zn)	µg/L	<60 -	<60 -
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Benzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -
Tolueen	µg/L	<0,30 -	<0,30 -
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30 -	<0,30 -
o-Xyleen	µg/L	0,16	0,16
m,p-Xyleen	µg/L	0,82	0,91
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,98 *	1,1 *
BTEX (som)	µg/L	<1,1	<1,1
Naftaleen	µg/L	<0,050 -	<0,050 -
Styreen	µg/L	<0,30 -	<0,30 -
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
Dichloormethaan	µg/L	<0,20 -	<0,20 -
Trichloormethaan	µg/L	<0,60 -	<0,60 -
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -
Trichlooretheen	µg/L	<0,60 -	<0,60 -
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	<0,60 -
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	<0,60 -
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
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	<0,10
CKW (som)	µg/L	<3,2	<3,2
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14 *	0,14 *
Vinylchloride	µg/L	<0,10 -	<0,10 -
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	<0,25
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	<0,25
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	<0,25
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52 -	0,52 -
Tribroommethaan	µg/L	<2,0 -	<2,0 -
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0	<8,0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100 -	<100 -

Legenda

> streefwaarde/aw2000 *

> Tussenwaarde (T) **

> Interventiewaarde (I) ***

Niet getoetst

<= Streefwaarde/AW2000 -

BIJLAGE 5 Toetsingskader

WET BODEMBESCHERMING

Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan de hand van het toetsingskader zoals gedefinieerd in de bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009. Onderstaande toetswaarden worden gehanteerd om de mate van bodemverontreiniging weer te geven. De toetswaarden zijn gebaseerd op humaan-toxicologische en ecotoxicologische uitgangspunten (RIVM studies) en beleidsmatige overwegingen (NOBO rapport).

- **Interventiewaarden (I)**
De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is mogelijk sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging en is er mogelijk een saneringsnoodzaak.
- **Streefwaarden grondwater (S)**
De streefwaarden gelden als referentiewaarden en hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden in het grondwater of op detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijk milieu voorkomen.
- **Achtergrondwaarden grond (AW)**
De achtergrondwaarden gelden als referentiewaarden waar relatief onbelaste gebieden (natuur en landbouwgebieden) voor 95 % aan voldoen. Grond die aan de AW voldoet is blijvend geschikt voor alle bodemfuncties (waaronder moestuin, natuur en landbouw).
- **Tussenwaarde ($\frac{1}{2}$ (AW+I)) resp. ($\frac{1}{2}$ (S+I))**
De tussenwaarde is een grens die aan geeft dat er een nader onderzoek noodzakelijk is.

De genoemde toetswaarden voor grond zijn afhankelijk van het bodemtype.
De toetswaarden worden op basis van het percentages organische stof en lutum berekend.

BESLUIT BODEMKWALITEIT

Op toepassing van grond en baggerspecie (op of in de landbodem en in oppervlaktewater en verspreiding van baggerspecie in oppervlaktewater) is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Daarin kunnen lokale (water)bodembeheerders kiezen tussen generiek en gebiedspecifiek beleid of het overgangsbeleid.

Gebiedspecifiek beleid

Met het gebiedspecifiek beleid kunnen lokale landbodem en waterkwaliteitsbeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarden geldt dat sprake moet zijn van stand still op gebiedsniveau. De normen in het gebiedspecifieke kader worden lokale Maximale waarden genoemd.

Generiek beleid

Binnen het generieke (landelijke) beleid is het toetsingskader gebaseerd op een klassenindeling voor kwaliteit en functie. Uitgangspunt bij toepassing van grond en baggerspecie binnen het generieke kader is, dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie van de bodem en dat de lokale (water)bodemkwaliteit op klasse niveau niet mag verslechteren en waar mogelijk verbetert.

Landbodem

- Binnen het generieke kader zijn voor toepassing op landbodem twee functieklassen onderscheiden: Wonen en Industrie. Daarnaast zijn er landelijke achtergrondwaarden vastgesteld.
- De indeling van de kwaliteit van toe te passen partijen grond is als volgt:
- Vrij toepasbaar. Een partij grond is vrij toepasbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden. Bij toetsing aan de achtergrondwaarden wordt echter wel een versoepelende toetsingsregel toegepast:

De kwaliteit van de grond of baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarden als bij meting van 7-16 parameters het rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal 2 stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden.

- Bodemfunctieklasse wonen. Een partij grond voldoet aan de bodemfunctieklasse wonen indien deze de maximale waarden van bodemfunctieklasse wonen niet overschrijdt.
- Bodemfunctieklasse industrie. Een partij grond voldoet aan de bodemfunctieklasse industrie indien deze de maximale waarden van bodemfunctieklasse industrie niet overschrijdt.

Niet toepasbaar. Een partij grond is niet toepasbaar wanneer deze niet voldoet aan de maximale waarden van bodemfunctieklasse industrie.

BIJLAGE 6 Analysecertificaten grond en grondwater

ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. R. Dopstra
Postbus 63
9400 AB ASSEN

Analysecertificaat

Datum: 16-11-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011194774
Uw projectnummer	B02032000350012
Uw projectnaam	MFC Gasselternijveen
Uw ordernummer	B02032/NA/
Monster(s) ontvangen	11-11-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is 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).

Analysecertificaat

Uw projectnummer B02032000350012
 Uw projectnaam MFC Gasselternijveen
 Uw ordernummer B02032/NA/
 Datum monstername 09-11-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011194774
 Startdatum 11-11-2011
 Rapportagedatum 16-11-2011/15:40
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.9	84.9	86.0	84.7	84.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8	7.5	3.4	<0.5	<0.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	97.9	92.3	96.5	99.4	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	3.2	1.8	3.1	3.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	18	<15	<15	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.6	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.064	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	22	<13	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	22	<17	<17	<17
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.0	4.5	4.6	4.5	4.8
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.1	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0057	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MMbg01
 2 MMbg02
 3 MMbg03
 4 MMog01
 5 MMog02

Analytico-nr.

6494540
 6494541
 6494542
 6494543
 6494544

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-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is 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

Analysecertificaat

Uw projectnummer B02032000350012
 Uw projectnaam MFC Gasselternijveen
 Uw ordernummer B02032/NA/
 Datum monstername 09-11-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011194774
 Startdatum 11-11-2011
 Rapportagedatum 16-11-2011/15:40
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.37	0.12	0.055	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.065	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.20	0.082	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.066	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.29	0.066	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.32	0.078	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.0	0.61	0.37	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MMbg01
 2 MMbg02
 3 MMbg03
 4 MMog01
 5 MMog02

Analytico-nr.

6494540
 6494541
 6494542
 6494543
 6494544

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-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is 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).



Analysecertificaat

Uw projectnummer B02032000350012
 Uw projectnaam MFC Gasselternijveen
 Uw ordernummer B02032/NA/
 Datum monstername 09-11-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011194774
 Startdatum 11-11-2011
 Rapportagedatum 16-11-2011/15:40
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	79.0	81.0
S Organische stof	% (m/m) ds	6.1	4.9
S Gloeirest	% (m/m) ds	93.7	94.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	2.3
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	61	33
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.24
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	20	9.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.15	0.077
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	210	25
S Zink (Zn)	mg/kg ds	210	59
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	6.8
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.0	26
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	16
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.4	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	61
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0039	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0023	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0040	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0048	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0023	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 MMvijver1
 7 MMvijver2

Analytico-nr.

6494545
 6494546

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-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is 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

Analysecertificaat

Uw projectnummer B02032000350012
 Uw projectnaam MFC Gasselternijveen
 Uw ordernummer B02032/NA/
 Datum monstername 09-11-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011194774
 Startdatum 11-11-2011
 Rapportagedatum 16-11-2011/15:40
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.089
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.10	0.17
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.055	0.079
S Chryseen	mg/kg ds	0.085	0.11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.053	0.073
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.062	0.072
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.069	0.076
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.57	0.78

Nr. Monsteromschrijving

6 MMvijver1
 7 MMvijver2

Analytico-nr.

6494545
 6494546

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
 VA



TESTEN
 RvA L010

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-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

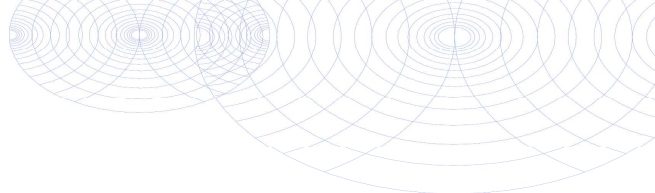
ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011194774

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6494540 01	1	5	45	0505985789	MMbq01
6494540 03	1	5	25	0505985480	
6494540 04	1	0	25	0505985472	
6494540 09	1	0	50	0505985459	
6494540 10	1	8	50	0505985478	
6494540 11	1	5	45	0506007505	
6494540 12	1	5	45	0506007511	
6494541 06	1	0	30	0505985791	MMbq02
6494541 07	1	0	50	0506007493	
6494541 08	1	0	50	0505985779	
6494541 17	1	0	50	0506007482	
6494541 18	1	0	50	0506007485	
6494541 20	1	0	50	0505985774	
6494541 21	1	0	50	0505985469	
6494542 13	1	8	50	0505985463	MMbq03
6494542 15	1	0	50	0505985782	
6494542 16	1	0	50	0506007486	
6494542 14	2	15	50	0505985468	
6494543 08	3	100	150	0505985781	MMoq01
6494543 01	4	125	150	0505985805	
6494543 03	4	125	175	0505985464	
6494543 04	4	100	150	0505985471	
6494543 06	4	130	180	0505985799	
6494543 07	4	150	200	0506007478	
6494544 05	3	100	150	0506007490	MMoq02
6494544 02	4	90	140	0506007492	
6494545 02	2	25	65	0506007497	MMvijver1
6494545 02	3	65	90	0506007499	
6494546 05	2	50	100	0506007488	MMvijver2

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011194774**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011194774

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

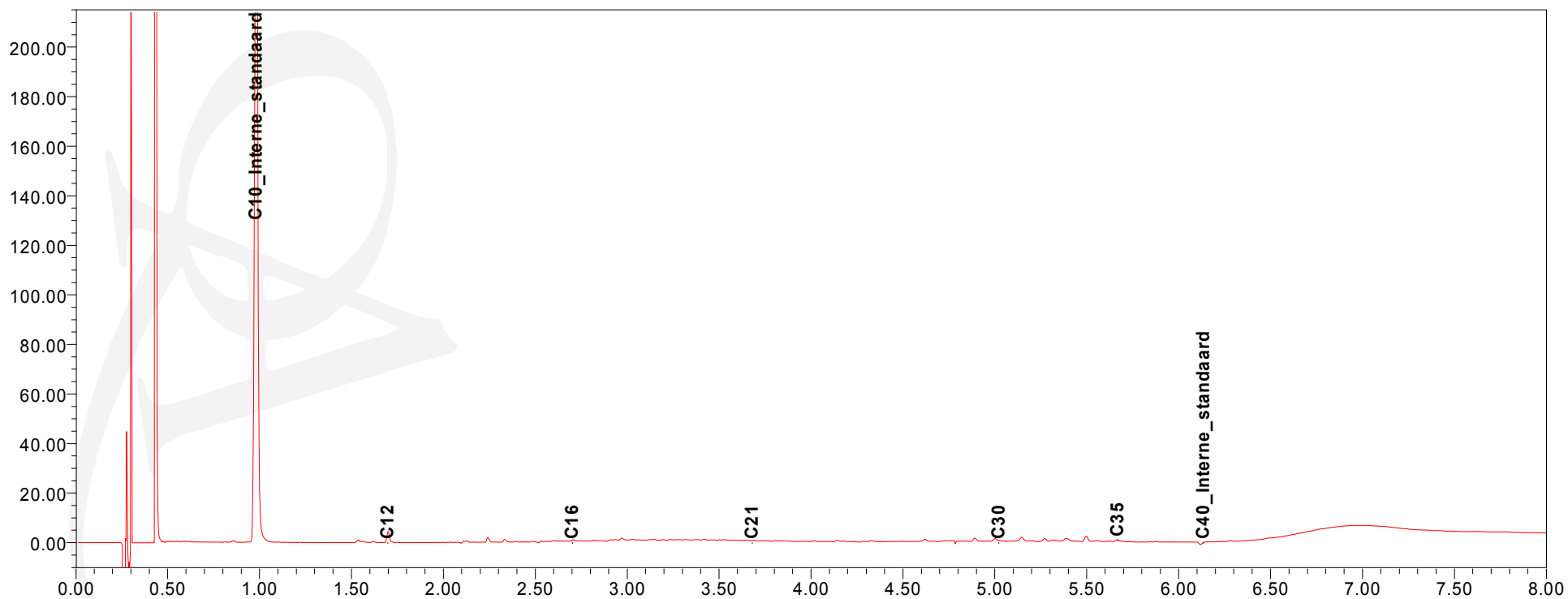
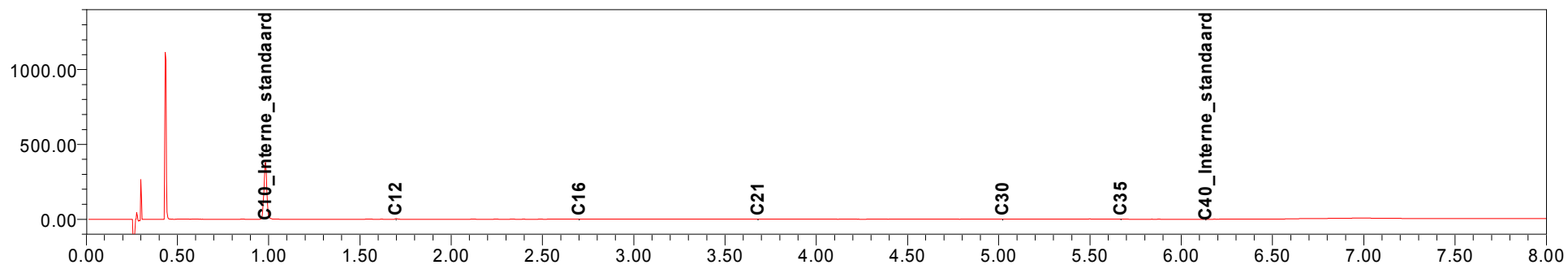
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6494546

Certificate no.: 2011194774

Sample description.: MMijver2



ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. R. Dopstra
Postbus 63
9400 AB ASSEN

Analysecertificaat

Datum: 23-11-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011198782
Uw projectnummer	B02032000350012
Uw projectnaam	MFC Gasselternijveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-11-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is 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).

Analysecertificaat

Uw projectnummer B02032000350012
 Uw projectnaam MFC Gasselternijveen
 Uw ordernummer
 Datum monstername 16-11-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011198782
 Startdatum 17-11-2011
 Rapportagedatum 23-11-2011/11:58
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	<45	160
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	0.16	0.16
S m,p-Xyleen	µg/L	0.82	0.91
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.98	1.1
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1
 2 02-1-1

Analytico-nr.

6507011
 6507012

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-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl
 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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. is 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

Analysecertificaat

Uw projectnummer B02032000350012
 Uw projectnaam MFC Gasselternijeven
 Uw ordernummer
 Datum monstername 16-11-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011198782
 Startdatum 17-11-2011
 Rapportagedatum 23-11-2011/11:58
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52
S Tribroomethaan	µg/L	<2.0	<2.0
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1
 2 02-1-1

Analytico-nr.

6507011
 6507012

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
 VA



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-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is 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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011198782

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6507011 01	1	140	240	0691107690	01-1-1
6507011 01	2	140	240	0700490684	
6507012 02	1	160	260	0691107685	02-1-1
6507012 02	1	160	260	0700490683	

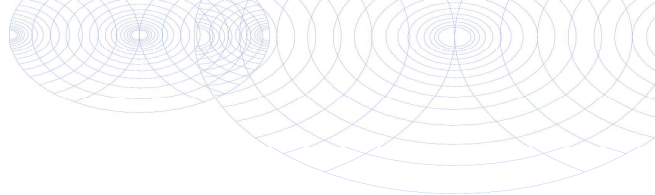
Eurofins Analytico B.V.

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011198782**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011198782

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

BIJLAGE 7 Verklaring milieukundige

Verklaring

Projectnaam MFC Gasselternijveen

Projectnummer B02032.000350.0120

Hierbij verklaart

Naam J. Uitham

Functie veldmedewerker

Werkgever Poelsema Veldwerkbureau

dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Ondertekening.

.....

Datum.

..... 02-12-2011

Colofon

VERKENNEND BODEMONDERZOEK MFC GASSELTERNIJVEEN

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Aa en Hunze

STATUS:

AUTEUR:

J.C. Vlaar

GECONTROLEERD DOOR:

R. Vedder

VRIJGEGEVEN DOOR:

R. Vedder

6 december 2011

075938897:0.1

ARCADIS NEDERLAND BV
Zendmastweg 19
Postbus 63
9400 AB Assen
Tel 0592 392 111
Fax 0592 353 112
www.arcadis.nl
Handelsregister 9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden vervoelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

