

AANVULLEND ONDERZOEK GROND
aan de
Marchandweg 7 te Barneveld

Opdrachtgever : GEKA B.V.
Adres : Koopmansgoed 8
Postcode, plaats : 3771 MK Barneveld

Contactpersoon : Dhr. G. van Beek
Tel. : 06 20425358

Betreft : Aanvullend onderzoek grond

Projectnummer : **1219155/A**

Rapportage datum : 27 mei 2013

Uitvoering : Grondvitaal BV
Adres : Voorthuizerstraat 256
Postcode, plaats : 3881 SN Putten
Tel. / fax : tel. 0341 491323
E-mail adres : info@grondvitaal.nl

fax. 0341 491806

Contactpersoon : Dhr. J.W. Mertens



INHOUDSOPGAVE

1. SAMENVATTING

2. ALGEMENE OMSCHRIJVING

- 2.1 Algemeen
- 2.2 Aanleiding tot dit nader (afperkend) onderzoek
- 2.3 Doel van het afperkend onderzoek
- 2.4 Partijdigheid
- 2.5 Uitvoering

3. LABORATORIUMONDERZOEK

- 3.1 Omschrijving en selectie monsters
- 3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek
- 3.3 Overzicht analyseresultaten

4. SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 4.1 Samenvatting
- 4.2 Conclusie nader afperkend onderzoek
- 4.3 Aanbeveling

BIJLAGEN:

- 1. Boorpuntenoverzicht
 - Kadastrale situatie
 - Topografische aanduiding (kaartcoördinaten)
- 2. Boorprofielen
- 3. Analyseresultaten
- 4. Achtergrond, streef- en interventiewaarden standaardbodem (VROM)

1 SAMENVATTING

Soort onderzoek	Nader (afperkend) bodemonderzoek
Aanleiding	Aangetroffen verontreiniging met PAK (bovengrond) en minerale olie (ondergrond) over de interventiewaarde
Doel	Bepalen van de omvang van de verontreiniging in de grond
Opzet	NTA 5755 (beperkt) en NEN 5740

Locatie	Marchandweg 7 3771 ML Barneveld
Kadastraal bekend	Gemeente Voorthuizen Sectie H Nummer 1959
Oppervlakte	6.900 m ²
Terreingebruik	Kantoor / werkplaats
Terreingebruik omgeving	Industriegebied

Aantal boringen / peilbuizen	0,5 m –mv.	1,5 m –mv.	2,0 m –mv.	3,0 m –mv.	peilbuis
	-	16	-	5	-

Bodemopbouw	Donkergrijs/beige tot donkerbruin/grijs matig fijn tot grof zand			
Grondwaterstand	2,36 m –mv.			
Zintuiglijke waarnemingen	Zwak tot sterk baksteen-/puinhoudend, zwak koolhoudend (meerdere boringen), resten asfalt, sterk asfalthoudend (alleen boring 401)			
Resultaten grond		> achtergrond-waarde	> tussenwaarde	> interventie-waarde
1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 14, 15	Bovengrond	PAK	-	-
7, 12	Bovengrond	-	PAK	-
9, 10, 11, 13, 16	Bovengrond	-	-	PAK
101	Ondergrond	-	-	PAK
201	Ondergrond	-	-	-
301	Ondergrond	PAK	Minerale olie	-
401	Ondergrond	-	Minerale olie	PAK

Conclusies	Op basis van het verkennend en afperkend onderzoek is de aanwezige verontreiniging met PAK en minerale olie nog niet volledig horizontaal en verticaal volledig afgeperkt. Onzes inziens dient een nader afperkend onderzoek te worden uitgevoerd ter plaatse van boring 7, 9, 10, 11, 12, 13, 16 naar de PAK-verontreiniging in de bovengrond. Tevens dient een nader afperkend onderzoek te worden uitgevoerd naar de verontreiniging met minerale olie en PAK in de ondergrond ter plaatse van boring 101, 301 en 401.
-------------------	---

Projectnummer : 1219155/A
 Versie : 01
 Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 24-05-2013
 Autorisatiedatum : 27-05-2013

2 ALGEMENE OMSCHRIJVING

2.1 Algemeen

In december 2012 is aan Grondvitaal BV te Putten opdracht verstrekt voor een het uitvoeren van een afperkend bodemonderzoek met betrekking tot de aangetroffen concentraties PAK en minerale olie in de boven- en ondergrond op een locatie aan de **Marchandweg 7 te Barneveld**.

Het verkennend bodemonderzoek op deze locatie is gerapporteerd onder projectnummer **1219155** en is gedateerd 25 juli 2012.

Voor terreinsituatie zie bijlage 1.

Opdrachtgever: GEKA B.V.
Adres: Koopmansgoed 8
3771 MK Barneveld

Contactpersoon: Dhr. G. van Beek
Telefoon: 06 20425358

Bemonstering en rapportage Grondvitaal BV
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

ISO 9001:2008 en BRL SIKB 2000 GECERTIFICEERD

Telefoon 0341 491323
Fax 0341 491806
E-mail info@grondvitaal.nl

Analyses: Acmaa B.V. Milieulaboratorium
Hazenweg 30
7556 BM Hengelo

RVA TESTEN GEACCREDITEERD

Telefoon 074 2560600
E-mail info@acmaa.nl

2.2 Aanleiding tot dit nader (afperkend) onderzoek

In juli 2012 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Marchandweg 7 te Barneveld.

De in het verkennend bodemonderzoek projectnummer 1219155 omschreven analyseresultaten zijn aanleiding geweest om op het perceel een nader / afperkend onderzoek uit te voeren.

De puinhoudende bovenlaag is matig verontreinigd met PAK. Er dient separate analyse te worden uitgevoerd om vast te stellen in welke boring(en) de verontreiniging zich bevindt. Vermoedelijk is de puinhoudende bovenlaag in zijn geheel verontreinigd.

Tevens dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de verontreiniging met minerale olie in de ondergrond ter plaatse van boring 1.

Projectnummer : 1219155/A	Rapportagedatum : 24-05-2013
Versie : 01	Autorisatiedatum : 27-05-2013
Revisiestatus : definitief	

2.3 Doel van het afperkend onderzoek

Het doel van het afperkend onderzoek is door aanvullende grondboringen bemonstering en analyse de totale omvang van de verontreiniging vast te stellen en vervolgens in een saneringsvoorstel de te nemen maatregelen aan te geven.

2.4 Partijdigheid

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 gecertificeerd kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV (Lloyd's Register certificaat nr. 661898) en onderliggende protocollen 2001 en 2002.

Grondvitaal BV heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft, zoals bedoeld in de BRL SIKB 2000. In het kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV is vastgelegd dat op beïnvloeding van medewerkers door derden niet wordt ingegaan. Pogingen tot beïnvloeding van het onderzoek en/of onderzoeksresultaten worden vastgelegd. Een wijziging op verzoek van de opdrachtgever in de onderzoeksstrategie wordt altijd vooraf besproken. Als een gewijzigde onderzoeksstrategie niet binnen de reikwijdte van de BRL SIKB 2000 valt, worden de onderzoeksgegevens niet onder certificaat gerapporteerd.

Grondvitaal BV garandeert de uitvoering van een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek.

2.5 Uitvoering

Ter plaatse van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek aan de Marchandweg 7 te Barneveld is door milieukundig medewerker E.R. Aughuet op 4 januari 2013 een aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Alle **16** boringen zijn opnieuw uitgevoerd tot een diepte van 1,5 m.-mv.

Ter plaatse van boring **1** zijn in een bepaalde stramienmaat van 5 x 5 m vijf grondboringen uitgevoerd tot 3,0 m. beneden het maaiveld:

Boring 1 is opnieuw uitgevoerd.

De boringen 101, 201, 301, 401 zijn rondom boring 1 geplaatst.

Voor een overzicht van de boorpunten zie bijlage 1.

Voor overzicht van de boorprofielen zie bijlage 2.

Projectnummer : 1219155/A	Rapportagedatum : 24-05-2013
Versie : 01	Autorisatiedatum : 27-05-2013
Revisiestatus : definitief	

3 LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Omschrijving en selectie monsters

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Acmaa B.V. Milieulaboratorium te Hengelo. In het laboratorium heeft het chemisch onderzoek plaatsgevonden op de verdachte parameters.

- a) grond
 - Polycyclische Aromatisch Koolwaterstoffen (PAK 10 VROM)
- b) grond
 - minerale olie
 - Polycyclische Aromatisch Koolwaterstoffen (PAK 10 VROM)

PAK-verontreiniging (bovengrond)

Van de 16 boringen van het gehele terrein zijn de bovenste trajecten tot 0,5 m -mv. separaat geanalyseerd op PAK (pakket a).

Minerale-olieverontreiniging (ondergrond)

Monster	Boring	Traject	analysepakket
01-6	01	2,00 - 2,50 m.-mv.	b)
101-5	101	1,40 - 1,90 m.-mv.	b)
201-4	201	1,70 - 2,00 m.-mv.	b)
301-4	301	1,50 - 2,00 m.-mv.	b)
401-4	401	1,50 - 1,90 m.-mv.	b)

Deze monsters zijn separaat geanalyseerd op minerale olie en PAK (pakket b).

3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport. Op de achtergrond- en interventiewaarden voor anorganische verbindingen (zware metalen) in de grond, is afhankelijk van het lutumgehalte en/of organische stofgehalte een correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times (A + B \times \%lutum + C \times \%org.stof)}{(A + B \times 25 + C \times 10)}$$

- A, B en C = constanten afhankelijk van de stof.
- N_b = toetsingswaarde voor de te beoordelen bodem (mg/kg).
- N_{st} = toetsingswaarde voor de standaardbodem (mg/kg).
- %lutum = het gemeten percentage lutum.
- % org.stof = het gemeten percentage organische stof.

Voor organische verbindingen is de volgende correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times \%org.stof}{10}$$

De toetsing heeft overeenkomstig het in het verkennend onderzoek analytisch bepaalde organische stofpercentage en gecorrigeerde toetsingswaarden plaatsgevonden.

Projectnummer : 1219155/A	Rapportagedatum : 24-05-2013
Versie : 01	Autorisatiedatum : 27-05-2013
Revisiestatus : definitief	

3.3 Overzicht analyseresultaten

In het hierna volgende overzicht zijn de analyseresultaten weergegeven.

Uitgangspunten grond:

AW-waarde: achtergrondwaarde (met toepassing van de correctieformule).

I-waarde: interventiewaarde (met toepassing van de correctieformule).

(AW+I)/2: grenswaarde voor nader onderzoek.

Uitgangspunten grondwater:

S-waarde: streefwaarde

I-waarde: interventiewaarde.

(S+I)/2: grenswaarde voor nader onderzoek.

Voor de streefwaarden grondwater, de interventiewaarden grond en grondwater en de achtergrondwaarden grond voor een standaardbodem (10 % organische stof en 25% lutum), zie bijlage 4. Voor toepassing van de correctieformules is uitgegaan van de analytisch bepaalde organische stof- en lutumpercentages.

1 M130100500 Grond M02-1 (0,15-0,40)

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		91.4			
Organische stof	% van ds		1.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.0			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	15	1.5	21	40

1 M130100501 Grond M03-1 (0,10-0,40)

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		91.5			
Organische stof	% van ds		1.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.0			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	1.6	1.5	21	40

1 M130100502 Grond M04-1 (0,10-0,50)

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		89.7			
Organische stof	% van ds		1.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.0			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	9.1	1.5	21	40

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- + = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Projectnummer : 1219155/A	Rapportagedatum : 24-05-2013
Versie : 01	Autorisatiedatum : 27-05-2013
Revisiestatus : definitief	

1 M130100503 Grond M05-1 (0,10-0,40)

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		90.7			
Organische stof	% van ds		1.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.0			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	9.4	1.5	21	40

1 M130100504 Grond M06-1 (0,10-0,50)

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		86.8			
Organische stof	% van ds		1.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.0			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	8.6	1.5	21	40

1 M130100505 Grond M07-1 (0,05-0,30)

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Niet maalbaar materiaal	% (m/m)		53.2			
Droge stof	% (m/m)		87.8			
Organische stof	% van ds		1.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.0			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	++	38	1.5	21	40

1 M130100506 Grond M08-1 (0,10-0,40)

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Niet maalbaar materiaal	% (m/m)		43.4			
Droge stof	% (m/m)		88.5			
Organische stof	% van ds		1.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.0			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	21	1.5	21	40

1 M130100507 Grond M09-1 (0,10-0,40)

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Niet maalbaar materiaal	% (m/m)		48.6			
Droge stof	% (m/m)		90.1			
Organische stof	% van ds		1.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.0			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+++	58	1.5	21	40

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- + = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Projectnummer : 1219155/A
 Versie : 01
 Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 24-05-2013
 Autorisatiedatum : 27-05-2013

1 M130100508 Grond M10-1 (0,10-0,30)

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		88.5			
Organische stof	% van ds		1.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.0			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+++	62	1.5	21	40

1 M130100509 Grond M11-1 (0,10-0,40)

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Niet maalbaar materiaal	% (m/m)		45.9			
Droge stof	% (m/m)		89.7			
Organische stof	% van ds		1.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.0			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+++	58	1.5	21	40

1 M130100510 Grond M12-1 (0,10-0,30)

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Niet maalbaar materiaal	% (m/m)		43.7			
Droge stof	% (m/m)		89.7			
Organische stof	% van ds		1.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.0			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	++	37	1.5	21	40

1 M130100511 Grond M13-1 (0,10-0,40)

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Niet maalbaar materiaal	% (m/m)		13.7			
Droge stof	% (m/m)		92.3			
Organische stof	% van ds		1.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.0			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+++	54	1.5	21	40

1 M130100512 Grond M14-1 (0,05-0,40)

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		85.4			
Organische stof	% van ds		1.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.0			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	6.9	1.5	21	40

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- + = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Projectnummer : 1219155/A
 Versie : 01
 Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 24-05-2013
 Autorisatiedatum : 27-05-2013

1 M130100513 Grond M15-1 (0,10-0,50)

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		88.9			
Organische stof	% van ds		1.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.0			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	9.6	1.5	21	40

1 M130100514 Grond M16-1 (0,15-0,40)

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Niet maalbaar materiaal	% (m/m)		20.9			
Droge stof	% (m/m)		87.6			
Organische stof	% van ds		1.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.0			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+++	42	1.5	21	40

1 M130101085 Grond M01-1 (0,15-0,40)

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		90.7			
Organische stof	% van ds		1.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.0			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	4.5	1.5	21	40

1 M130101086 Grond M01-6 (2,00-2,50)

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		82.5			
Organische stof	% van ds		1.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.0			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	38	519	1000
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	2.0	1.5	21	40

1 M130101087 Grond M101-5 (1,40-1,90)

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		85.8			
Organische stof	% van ds		1.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.0			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	+	250	38	519	1000
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+++	77	1.5	21	40

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- + = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Projectnummer : 1219155/A
 Versie : 01
 Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 24-05-2013
 Autorisatiedatum : 27-05-2013

1 M130101088 Grond M201-4 (1,70-2,00)

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		75.7			
Organische stof	% van ds		1.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.0			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	38	519	1000
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.47	1.5	21	40

1 M130101089 Grond M301-4 (1,50-2,00)

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		90.1			
Organische stof	% van ds		1.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.0			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	++	680	38	519	1000
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	4.6	1.5	21	40

1 M130101090 Grond M401-4 (1,50-1,90)

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		91.8			
Organische stof	% van ds		1.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.0			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	++	730	38	519	1000
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+++	560	1.5	21	40

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
+ = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
+++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Projectnummer : 1219155/A
Versie : 01
Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 24-05-2013
Autorisatiedatum : 27-05-2013

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

4.1 Samenvatting

De analyseresultaten van het uitgevoerde afperkend onderzoek ter plaatse van de **Marchandweg 7 te Barneveld**, naar de omvang en concentratie van een bodemverontreiniging met PAK en minerale olie kunnen als volgt worden samengevat:

Boring	Traject	> achtergrondwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 14, 15	bovengrond	PAK	-	-
7, 12	bovengrond	-	PAK	-
9, 10, 11, 13, 16	bovengrond	-	-	PAK
101	1,40-1,90 m -mv.	-	-	PAK
201	1,70-2,00 m -mv.	-	-	-
301	1,50-2,00 m -mv.	PAK	minerale olie	-
401	1,50-1,90 m -mv.	-	minerale olie	PAK

4.2 Conclusie nader afperkend onderzoek

De analyseresultaten van het uitgevoerde afperkend onderzoek naar de omvang en concentratie van een bodemverontreiniging met PAK (bovengrond) en minerale olie (ondergrond), geeft aanleiding om de aangetroffen omvang als een ernstige bodemverontreiniging te kwalificeren.

De kwalificatie ernstige bodemverontreiniging is van toepassing wanneer meer dan 25 m³ grond, of meer dan 100 m³ grondwatervolume is verontreinigd met concentraties boven de interventiewaarde.

Bij het onderzoek naar de minerale-olieverontreiniging, is tevens een sterke verontreiniging met PAK in de ondergrond geconstateerd in boring 101 en 401. Op basis van de huidige bekende gegevens kan worden geconcludeerd dat nader onderzoek noodzakelijk is ter plaatse van de boringen 7, 9, 10, 11, 13, 16, 101, 301 en 401.

4.3 Aanbeveling

PAK-verontreiniging (bovengrond)

In de boringen 7 en 12 overschrijdt de PAK-verontreiniging in de bovengrond de tussenwaarde, in boring 9, 10, 11, 13 en 16 overschrijdt het PAK-gehalte in de bovengrond de interventiewaarde.

Nader afperkend onderzoek dient te worden uitgevoerd om inzicht te geven in de horizontale en verticale verspreiding van de PAK-verontreiniging.

Minerale-olieverontreiniging en PAK-verontreiniging (ondergrond)

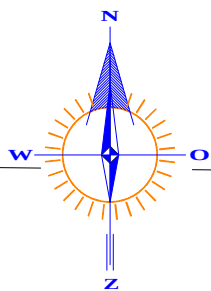
In boring 301 en 401 is een overschrijding van de tussenwaarde aangetroffen voor minerale olie. Daarnaast is de ondergrond in boring 101 en 401 sterk verontreinigd met PAK.

Nader afperkend onderzoek dient te worden uitgevoerd om inzicht te geven in de horizontale en verticale verspreiding van de minerale-olie- en PAK-verontreiniging.

Projectnummer : 1219155/A	Rapportagedatum : 24-05-2013
Versie : 01	Autorisatiedatum : 27-05-2013
Revisiestatus : definitief	

BIJLAGE 1

**Overzicht boorpunten
Kadastrale situatie
Topografische aanduiding**

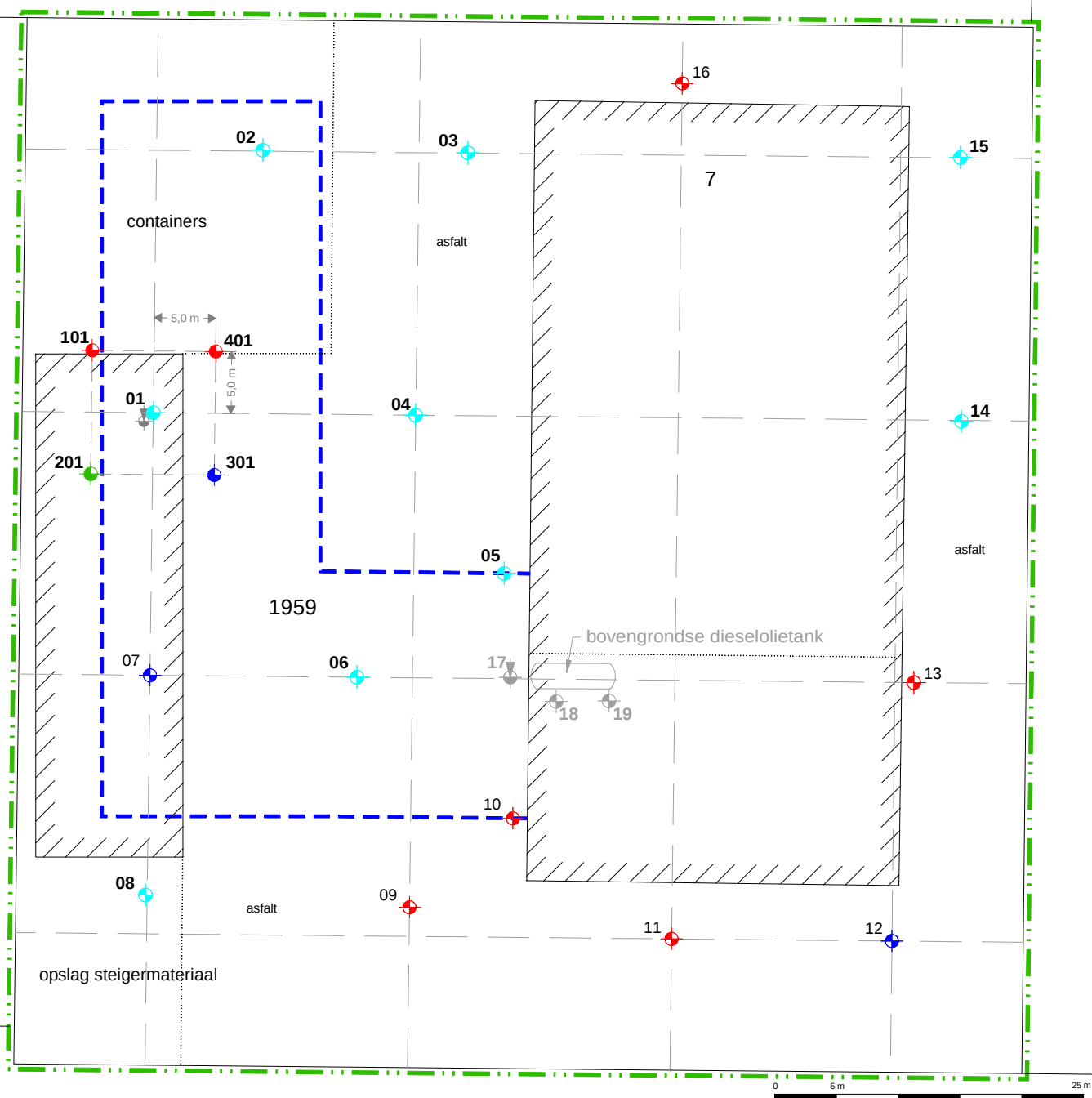


Marchandweg

Marchandweg

RENVOOI

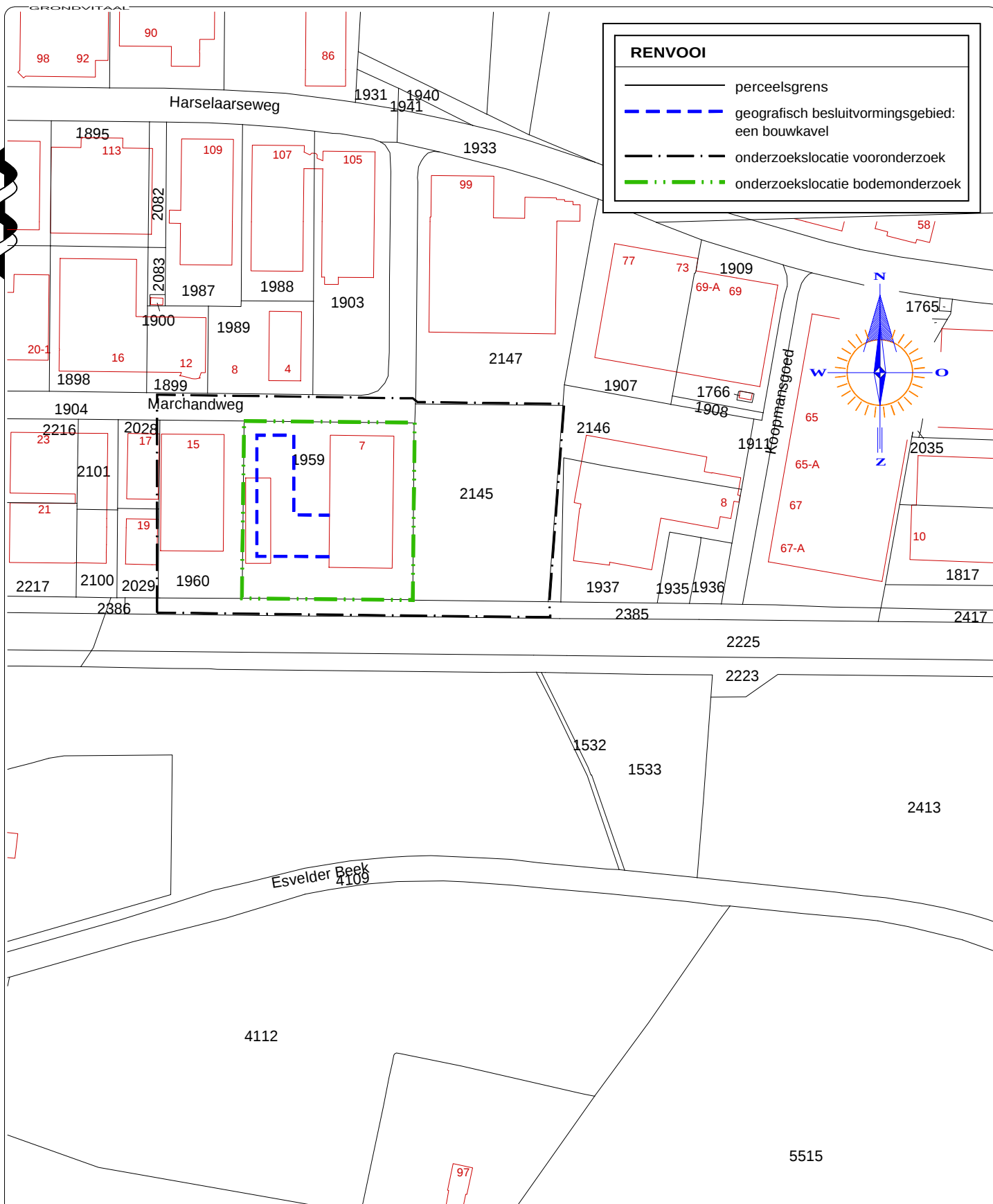
- Geen overschrijding
- Licht verontreinigd >A
- Matig verontreinigd >T
- Sterk verontreinigd >I
- Boring (verkennend bodemonderzoek)
- Peilfilter (verkennend bodemonderzoek)
- Begrenzing onderzoekslocatie
- Te bouwen

OVERZICHT BOORPUNTEN**GRONDVITAAL BV**

BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE

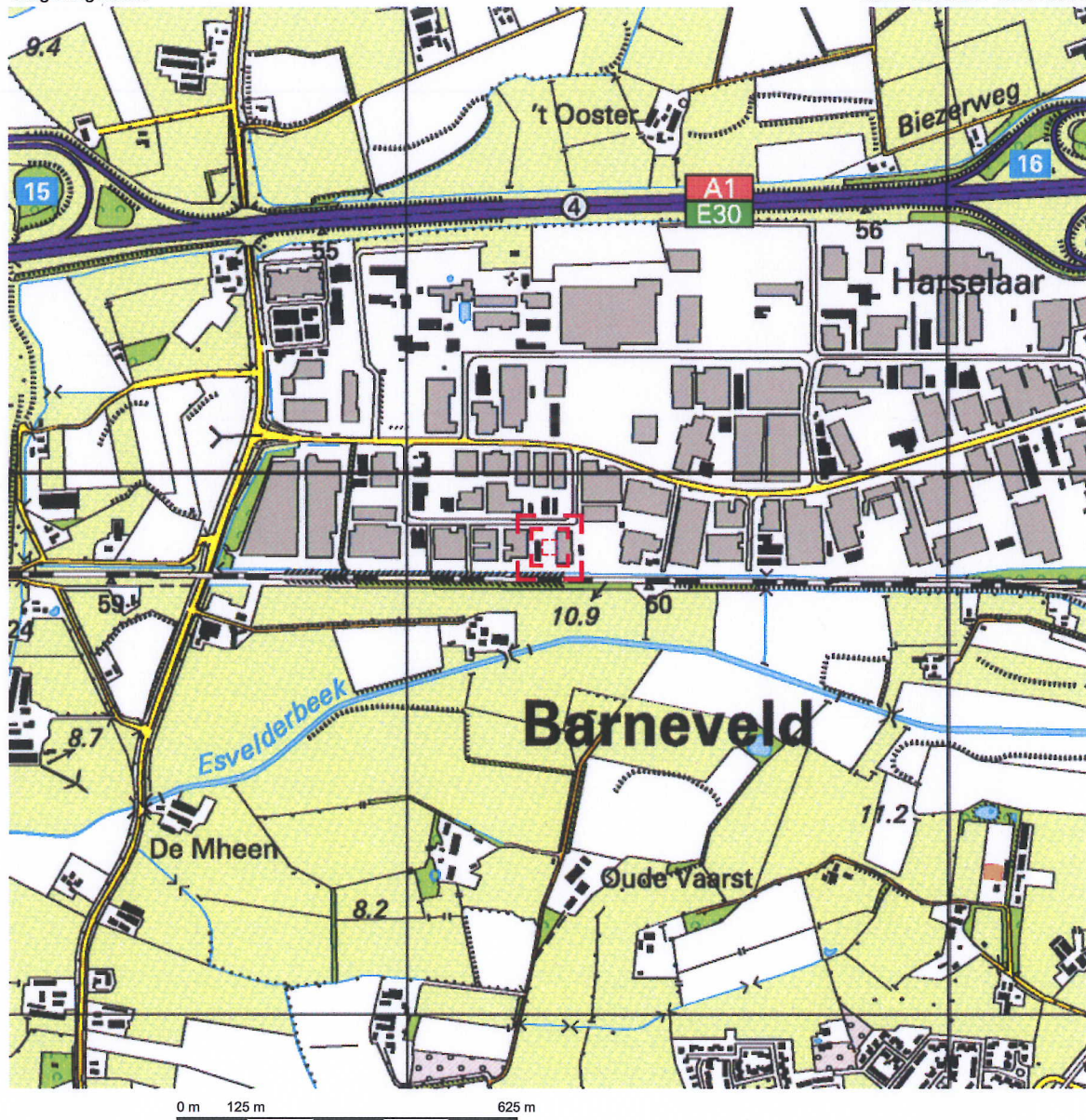
VOORTHUIZERSTRAAT 256
3881 SN PUTTEN
TEL. 0341 491323 / FAX 491806

Opdrachtgever:	GEKA B.V.		
Adres:	Koopmansgoed 8, 3771 MK Barneveld		
Locatieadres:	Marchandweg 7, 3771 ML Barneveld		
Datum:	maart 2013	Projectnummer:	1219155/A
GET. RV	FORMAAT A4	SCHAAL:	1: 500
			BIJLAGE 1



Kadastrale gemeente VOORTHUIZEN
 Sectie H
 Perceel 1959
 Schaal 1 : 2500

GRONDVITAAL BV		VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491806	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE			
Opdrachtgever:		GEKA B.V.	
Adres:		Koopmansgoed 8, 3771 MK Barneveld	
Locatieadres:		Marchandweg 7, 3771 ML Barneveld	
Datum: maart 2013		Projectnummer: 1219155/A	
GET. RV	FORMAAT A4	SCHAAL: 1 : 2500	BIJLAGE 1

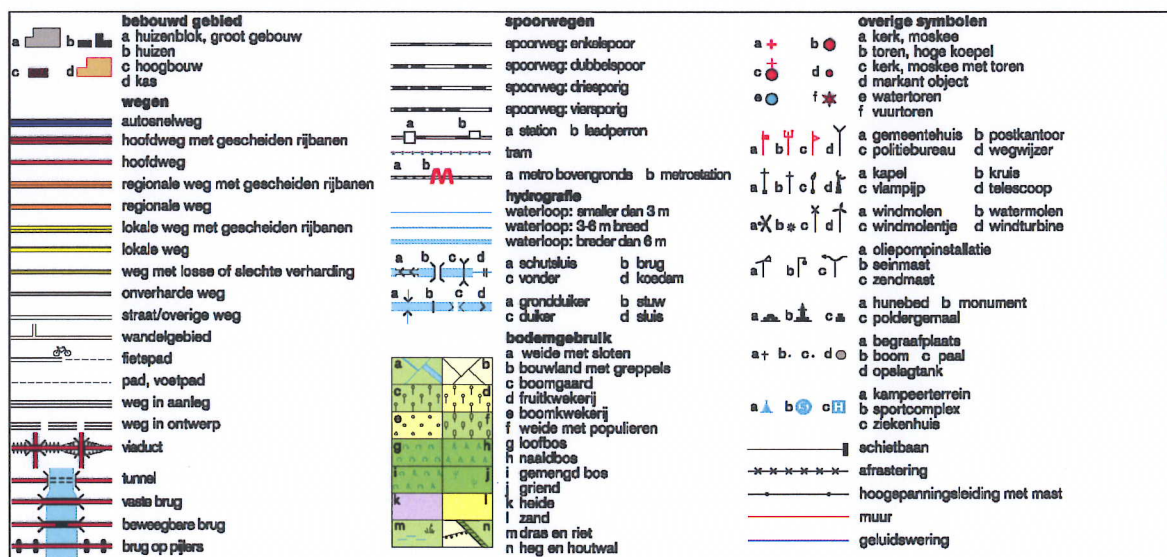


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VOORTHUIZEN H 1959
Marchandweg 7, 3771 ML BARNEVELD

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



BIJLAGE 2 Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

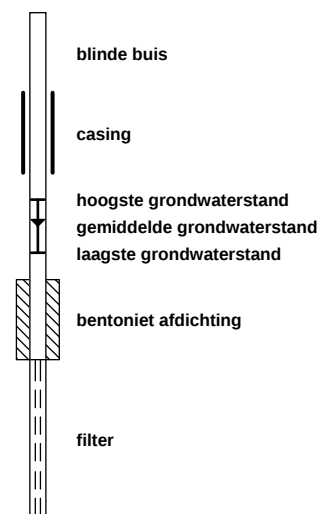
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

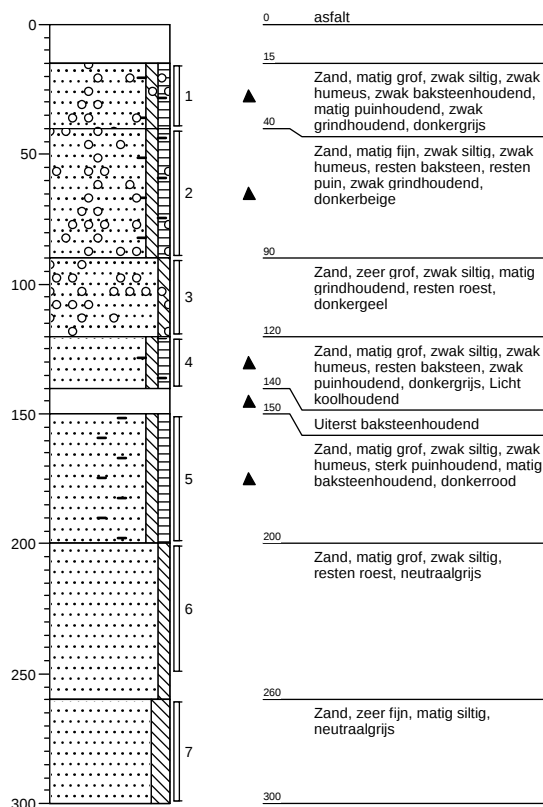
peilbuis



Boring: 01

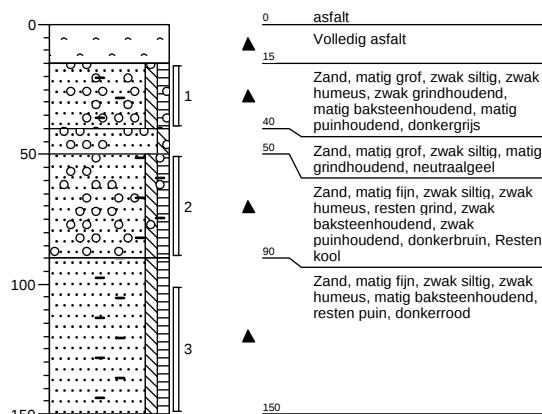
Datum: 8-1-2013

Opmerking:

**Boring: 02**

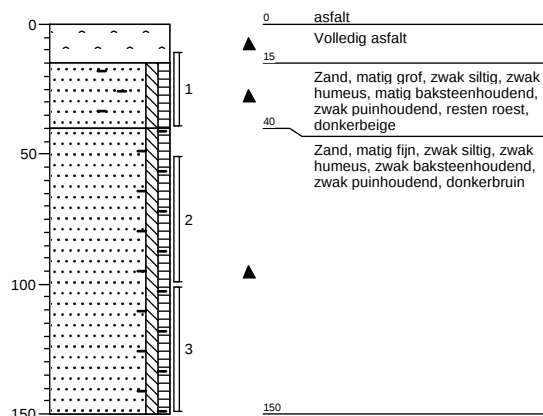
Datum: 4-1-2013

Opmerking:

**Boring: 03**

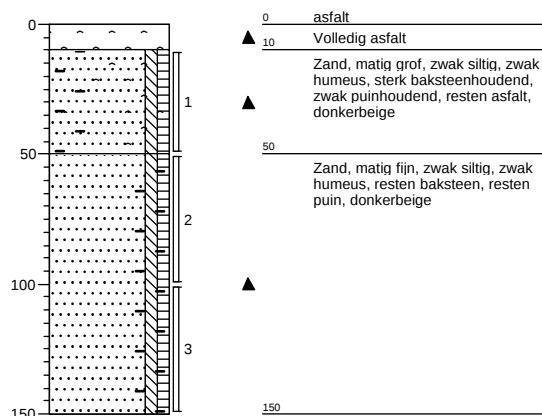
Datum: 4-1-2013

Opmerking:

**Boring: 04**

Datum: 4-1-2013

Opmerking:

**GRONDVITAAL**

Projectnummer: 1219155/A

Opdrachtgever: GEKA B.V.

Locatieadres: Marchandweg 7

Postcode, Plaats: 3771 ML Barneveld

Datum: 4-1-2013

Projectleider: J.W. Mertens

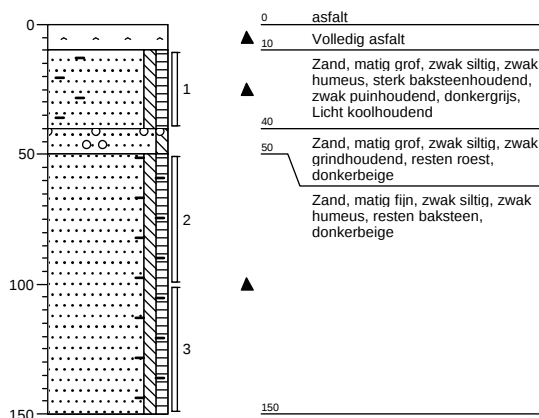
Boormeester: E. Aughuet

getekend volgens NEN 5104

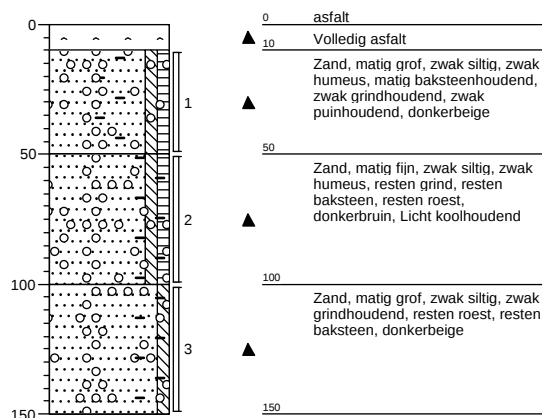
Bijlage 2

Boring: 05

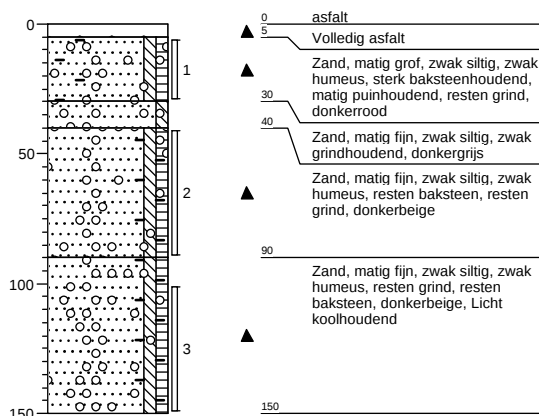
Datum: 4-1-2013
Opmerking:

**Boring: 06**

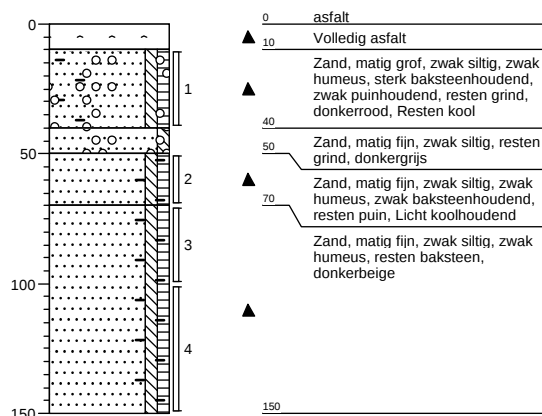
Datum: 4-1-2013
Opmerking:

**Boring: 07**

Datum: 4-1-2013
Opmerking:

**Boring: 08**

Datum: 4-1-2013
Opmerking:

**GRONDVITAAL**

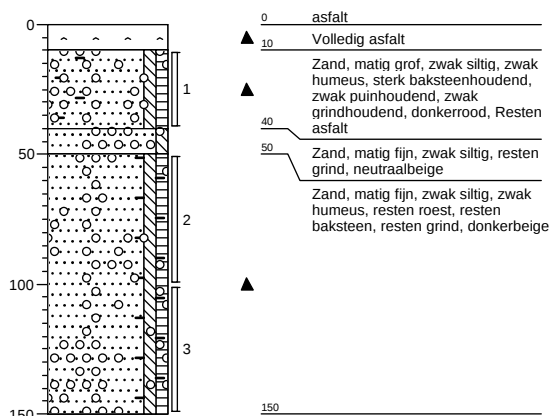
Projectnummer: 1219155/A
Opdrachtgever: GEKA B.V.
Locatieadres: Marchandweg 7
Postcode, Plaats: 3771 ML Barneveld

Datum: 4-1-2013
Projectleider: J.W. Mertens
Boormeester: E. Aughuet
getekend volgens NEN 5104

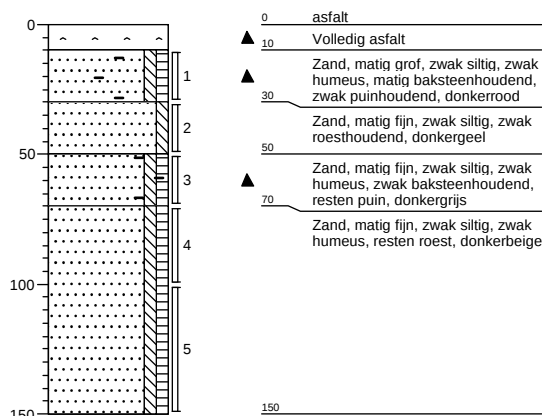
Bijlage 2

Boring: 09

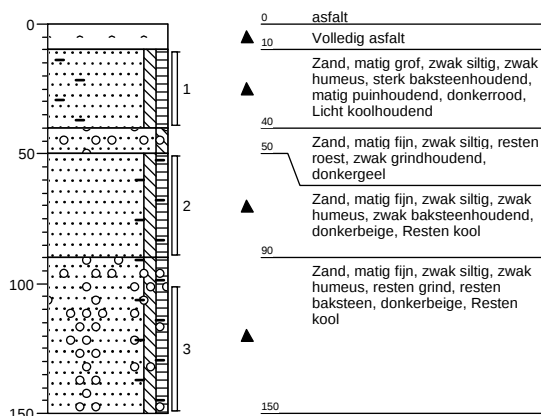
Datum: 4-1-2013
Opmerking:

**Boring: 10**

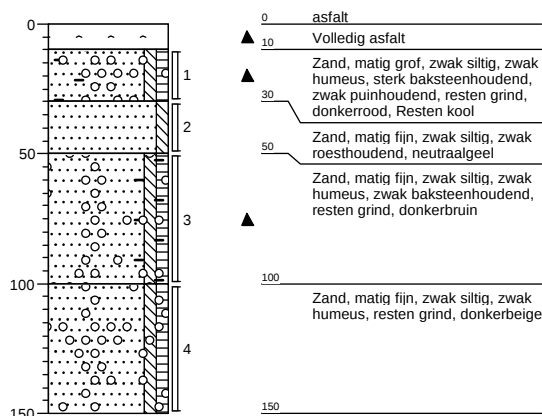
Datum: 4-1-2013
Opmerking:

**Boring: 11**

Datum: 4-1-2013
Opmerking:

**Boring: 12**

Datum: 4-1-2013
Opmerking:

**GRONDVITAAL**

Projectnummer: 1219155/A
Opdrachtgever: GEKA B.V.
Locatieadres: Marchandweg 7
Postcode, Plaats: 3771 ML Barneveld

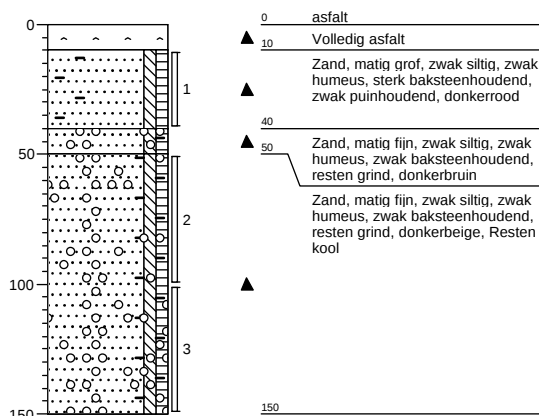
Datum: 4-1-2013
Projectleider: J.W. Mertens
Boormeester: E. Aughuet
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 13

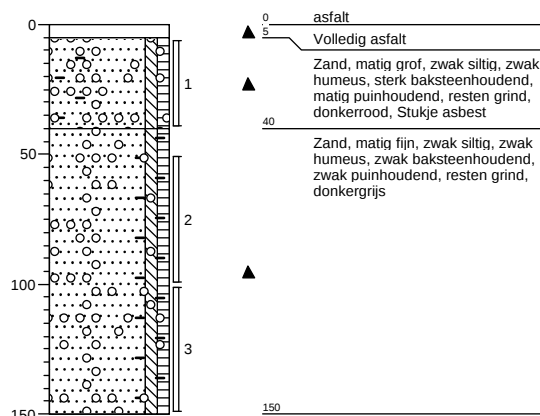
Datum: 4-1-2013

Opmerking:

**Boring: 14**

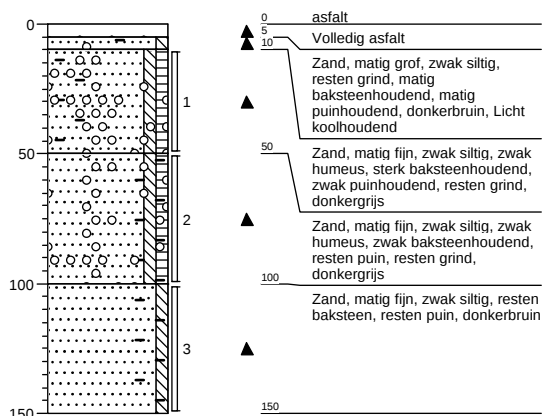
Datum: 4-1-2013

Opmerking:

**Boring: 15**

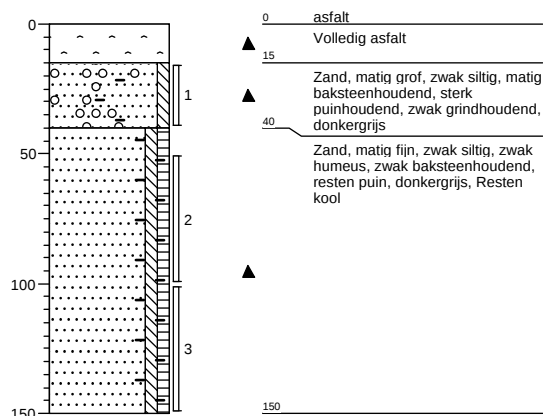
Datum: 4-1-2013

Opmerking:

**Boring: 16**

Datum: 4-1-2013

Opmerking:

**GRONDVITAAL**

Projectnummer: 1219155/A

Opdrachtgever: GEKA B.V.

Locatieadres: Marchandweg 7

Postcode, Plaats: 3771 ML Barneveld

Datum: 4-1-2013

Projectleider: J.W. Mertens

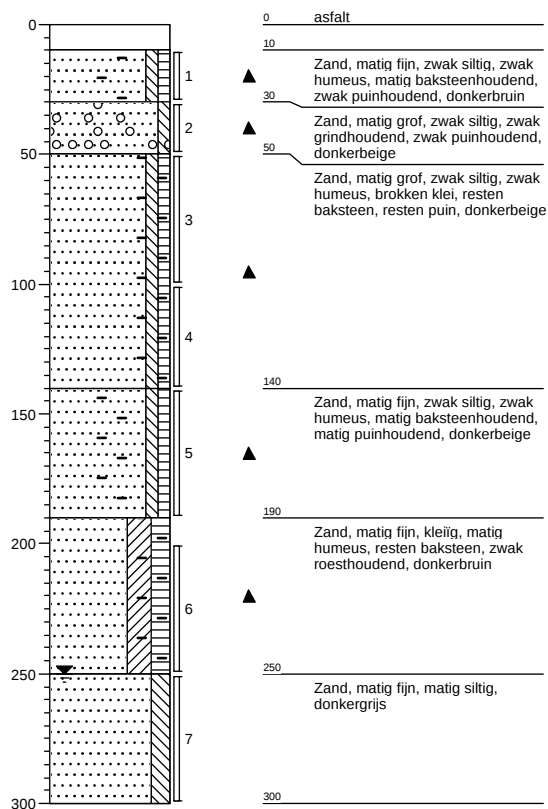
Boormeester: E. Aughuert

getekend volgens NEN 5104

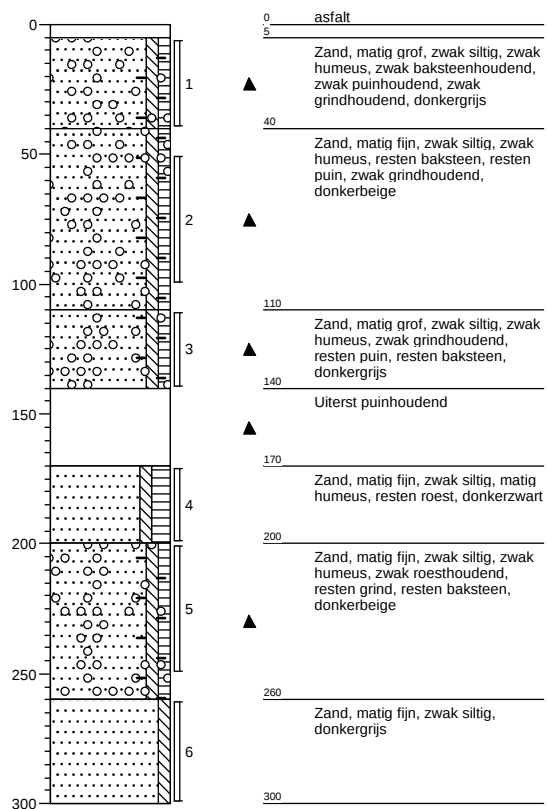
Bijlage 2

Boring: 101

Datum: 10-1-2013
Opmerking:

**Boring: 201**

Datum: 10-1-2013
Opmerking:

**GRONDVITAAL**

Projectnummer: 1219155/A
Opdrachtgever: GEKA B.V.
Locatieadres: Marchandweg 7
Postcode, Plaats: 3771 ML Barneveld

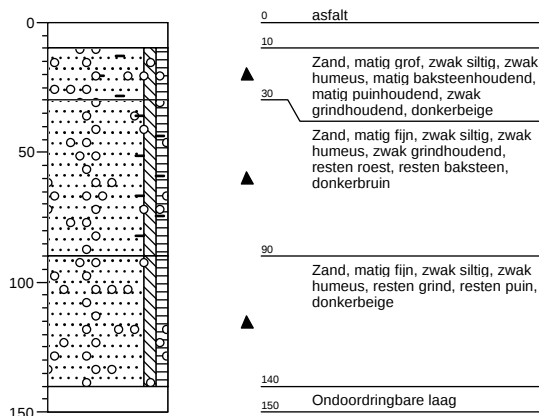
Datum: 4-1-2013
Projectleider: J.W. Mertens
Boormeester: E. Aughuet
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 301

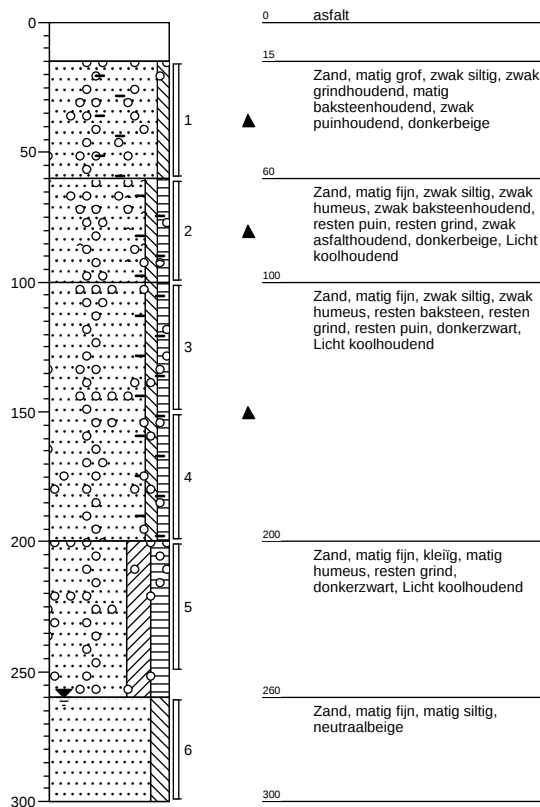
Datum: 8-1-2013

Opmerking:

**Boring: 301A**

Datum: 10-1-2013

Opmerking:

**GRONDVITAAL**

Projectnummer: 1219155/A

Opdrachtgever: GEKA B.V.

Locatieadres: Marchandweg 7

Postcode, Plaats: 3771 ML Barneveld

Datum: 4-1-2013

Projectleider: J.W. Mertens

Boormeester: E. Aughuet

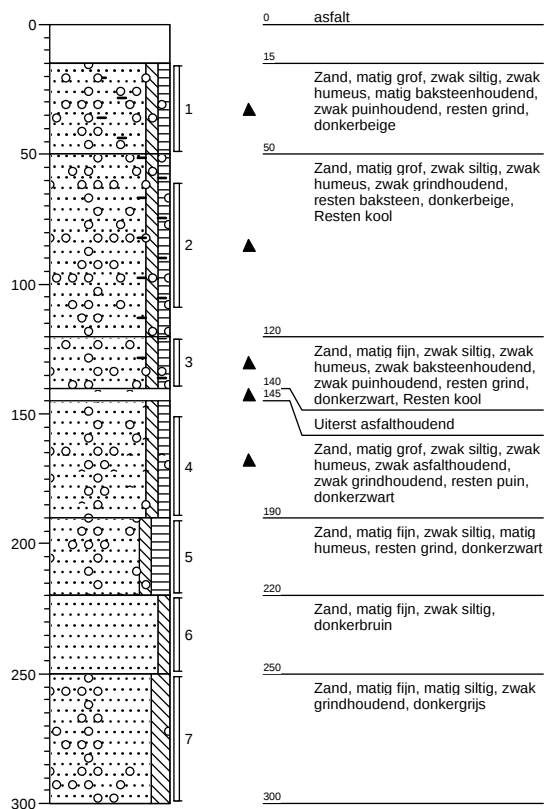
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 401

Datum: 10-1-2013

Opmerking:



GRONDVITAAL

Projectnummer: 1219155/A

Opdrachtgever: GEKA B.V.

Locatieadres: Marchandweg 7

Postcode, Plaats: 3771 ML Barneveld

Datum: 4-1-2013

Projectleider: J.W. Mertens

Boormeester: E. Aughuet

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

BIJLAGE 3 Analyseresultaten



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voorthuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 1 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219155/A
Rapportnummer : P130100184 (v1)
Opdracht omschr. : Marchandweg 7, Barneveld
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1301014GRV
Datum opdracht : 08-01-2013
Startdatum : 08-01-2013
Datum rapportage : 10-01-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130100500	: M02-1 (0,15-0,40)	Grond	04-01-2013
2	M130100501	: M03-1 (0,10-0,40)	Grond	04-01-2013
3	M130100502	: M04-1 (0,10-0,50)	Grond	04-01-2013
4	M130100503	: M05-1 (0,10-0,40)	Grond	04-01-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	91,4	91,5	89,7	90,7
Organische stof		% van ds	1,5 (1)	1,5 (1)	1,5 (1)	1,5 (1)
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)		% van ds	2,0 (2)	2,0 (2)	2,0 (2)	2,0 (2)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	2,6	0,25	1,9	0,92
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,69	0,05	0,27	0,49
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	4,2	0,42	3,1	2,5
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	1,5	0,16	0,86	1,0
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,99	0,16	0,74	0,95
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,79	0,09	0,40	0,54
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	1,7	0,18	0,81	1,2
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	1,2	0,15	0,52	0,90
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	1,1	0,15	0,51	0,83
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	15 (3)	1,6 (3)	9,1 (3)	9,4 (3)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Het gehalte aan organische stof is bij de monsternamen geschat door de opdrachtgever.
- 2 = Het gehalte aan lutum is bij de monsternamen geschat door de opdrachtgever.
- 3 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
- 4 = De hoeveelheid bodemeigen niet maalbare delen (>2mm) aangetroffen in het in behandeling genomen deel van het monster welke zijn verwijderd.
- 5 = Deze bepaling is uitbesteed aan derden.
- 6 = De rapportagegrens is verhoogd, omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was. Dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van één of meerdere componenten.

Verpakking bij monster: M130100500 (M02-1 (0,15-0,40))

02-1 15 40 AM01024868

Verpakking bij monster: M130100501 (M03-1 (0,10-0,40))

03-1 10 40 AM01024848

Verpakking bij monster: M130100502 (M04-1 (0,10-0,50))

04-1 10 50 AM01041881



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voorthuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 2 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219155/A
Rapportnummer : P130100184 (v1)
Opdracht omschr. : Marchandweg 7, Barneveld
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1301014GRV
Datum opdracht : 08-01-2013
Startdatum : 08-01-2013
Datum rapportage : 10-01-2013

Verpakking bij monster: M130100503 (M05-1 (0,10-0,40))

05-1 10 40 AM01041875

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voorthuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 3 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219155/A
Rapportnummer : P130100184 (v1)
Opdracht omschr. : Marchandweg 7, Barneveld
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1301014GRV
Datum opdracht : 08-01-2013
Startdatum : 08-01-2013
Datum rapportage : 10-01-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M130100504	M06-1 (0,10-0,50)	Grond	04-01-2013
6	M130100505	M07-1 (0,05-0,30)	Grond	04-01-2013
7	M130100506	M08-1 (0,10-0,40)	Grond	04-01-2013
8	M130100507	M09-1 (0,10-0,40)	Grond	04-01-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	5	6	7	8
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+	+	+	+
Niet maalbaar materiaal		% (m/m)		53,2 (4,5)	43,4 (4)	48,6 (4)
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	86,8	87,8	88,5	90,1
Organische stof		% van ds	1,5 (1)	1,5 (1)	1,5 (1)	1,5 (1)
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)		% van ds	2,0 (2)	2,0 (2)	2,0 (2)	2,0 (2)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,18 (6)	<0,18 (6)	<0,18 (6)
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,84	3,6	2,2	9,9
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,22	1,3	0,63	2,7
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	2,1	11	5,3	16
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,81	4,6	2,4	6,2
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,76	3,9	2,2	5,8
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,55	2,4	1,3	2,9
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	1,2	4,8	2,9	6,0
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,94	3,4	2,2	4,2
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	1,1	3,3	2,1	3,9
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	8,6 (3)	38 (3)	21 (3)	58 (3)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Het gehalte aan organische stof is bij de monsternamen geschat door de opdrachtgever.
- 2 = Het gehalte aan lutum is bij de monsternamen geschat door de opdrachtgever.
- 3 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
- 4 = De hoeveelheid bodemeigen niet maalbare delen (>2mm) aangetroffen in het in behandeling genomen deel van het monster welke zijn verwijderd.
- 5 = Deze bepaling is uitbesteed aan derden.
- 6 = De rapportagegrens is verhoogd, omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was. Dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van één of meerdere componenten.

Verpakking bij monster: M130100504 (M06-1 (0,10-0,50))

06-1 10 50 AM01043694

Verpakking bij monster: M130100505 (M07-1 (0,05-0,30))

07-1 5 30 AM01043484

Verpakking bij monster: M130100506 (M08-1 (0,10-0,40))



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voorthuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 4 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219155/A
Rapportnummer : P130100184 (v1)
Opdracht omschr. : Marchandweg 7, Barneveld
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1301014GRV
Datum opdracht : 08-01-2013
Startdatum : 08-01-2013
Datum rapportage : 10-01-2013

08-1 10 40 AM01043708

Verpakking bij monster: M130100507 (M09-1 (0,10-0,40))

09-1 10 40 AM01043467

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voorthuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 5 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219155/A
Rapportnummer : P130100184 (v1)
Opdracht omschr. : Marchandweg 7, Barneveld
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1301014GRV
Datum opdracht : 08-01-2013
Startdatum : 08-01-2013
Datum rapportage : 10-01-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
9	M130100508	M10-1 (0,10-0,30)	Grond	04-01-2013
10	M130100509	M11-1 (0,10-0,40)	Grond	04-01-2013
11	M130100510	M12-1 (0,10-0,30)	Grond	04-01-2013
12	M130100511	M13-1 (0,10-0,40)	Grond	04-01-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	9	10	11	12
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+	+	+	+
Niet maalbaar materiaal		% (m/m)		45,9 (4)	43,7 (4)	13,7 (4)
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	88,5	89,7	89,7	92,3
Organische stof		% van ds	1,5 (1)	1,5 (1)	1,5 (1)	1,5 (1)
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)		% van ds	2,0 (2)	2,0 (2)	2,0 (2)	2,0 (2)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,18 (6)	<0,18 (6)	<0,18 (6)	<0,17 (6)
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	5,5	4,6	3,4	2,9
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	2,5	1,4	0,97	0,97
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	17	12	7,7	13
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	7,0	7,0	4,1	6,9
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	6,5	6,2	3,6	5,9
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	3,7	4,1	2,5	3,9
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	8,1	8,8	5,3	8,4
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	6,0	6,6	5,4	6,3
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	5,6	6,1	4,3	5,9
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	62 (3)	58 (3)	37 (3)	54 (3)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Het gehalte aan organische stof is bij de monsternamen geschat door de opdrachtgever.
- 2 = Het gehalte aan lutum is bij de monsternamen geschat door de opdrachtgever.
- 3 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
- 4 = De hoeveelheid bodemeigen niet maalbare delen (>2mm) aangetroffen in het in behandeling genomen deel van het monster welke zijn verwijderd.
- 5 = Deze bepaling is uitbesteed aan derden.
- 6 = De rapportagegrens is verhoogd, omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was. Dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van één of meerdere componenten.

Verpakking bij monster: M130100508 (M10-1 (0,10-0,30))

10-1 10 30 AM01043713

Verpakking bij monster: M130100509 (M11-1 (0,10-0,40))

11-1 10 40 AM01043483

Verpakking bij monster: M130100510 (M12-1 (0,10-0,30))



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voorthuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 6 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219155/A
Rapportnummer : P130100184 (v1)
Opdracht omschr. : Marchandweg 7, Barneveld
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1301014GRV
Datum opdracht : 08-01-2013
Startdatum : 08-01-2013
Datum rapportage : 10-01-2013

12-1 10 30 AM01043489

Verpakking bij monster: M130100511 (M13-1 (0,10-0,40))

13-1 10 40 AM01043459

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voorhuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 7 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219155/A
Rapportnummer : P130100184 (v1)
Opdracht omschr. : Marchandweg 7, Barneveld
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1301014GRV
Datum opdracht : 08-01-2013
Startdatum : 08-01-2013
Datum rapportage : 10-01-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
13	M130100512	: M14-1 (0,05-0,40)	Grond	04-01-2013
14	M130100513	: M15-1 (0,10-0,50)	Grond	04-01-2013
15	M130100514	: M16-1 (0,15-0,40)	Grond	04-01-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	13	14	15
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+	+	+
Niet maalbaar materiaal		% (m/m)			20,9 (4)
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	85,4	88,9	87,6
Organische stof		% van ds	1,5 (1)	1,5 (1)	1,5 (1)
Korrelgrootteverdeling					
Lutum (korrelfractie < 2 µm)		% van ds	2,0 (2)	2,0 (2)	2,0 (2)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)					
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,18 (6)
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,82	1,1	2,7
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,21	0,42	0,91
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	1,6	2,3	9,2
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,74	1,0	5,0
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,68	0,72	4,6
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,44	0,60	3,2
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,93	1,3	6,8
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,75	1,0	5,0
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,71	0,99	4,7
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	6,9 (3)	9,6 (3)	42 (3)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Het gehalte aan organische stof is bij de monsternamen geschat door de opdrachtgever.
- 2 = Het gehalte aan lutum is bij de monsternamen geschat door de opdrachtgever.
- 3 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
- 4 = De hoeveelheid bodemeigen niet maalbare delen (>2mm) aangetroffen in het in behandeling genomen deel van het monster welke zijn verwijderd.
- 5 = Deze bepaling is uitbesteed aan derden.
- 6 = De rapportagegrens is verhoogd, omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was. Dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van één of meerdere componenten.

Verpakking bij monster: M130100512 (M14-1 (0,05-0,40))

14-1 5 40 AM01043447C

Verpakking bij monster: M130100513 (M15-1 (0,10-0,50))

15-1 10 50 AM01043451

Verpakking bij monster: M130100514 (M16-1 (0,15-0,40))

16-1 15 40 AM01041862



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voorhuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 8 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219155/A
Rapportnummer : P130100184 (v1)
Opdracht omschr. : Marchandweg 7, Barneveld
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1301014GRV
Datum opdracht : 08-01-2013
Startdatum : 08-01-2013
Datum rapportage : 10-01-2013

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voorthuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 1 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219155/A
Rapportnummer : P130100375 (v1)
Opdracht omschr. : Marchandweg 7, Barneveld
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1301031GRV
Datum opdracht : 14-01-2013
Startdatum : 14-01-2013
Datum rapportage : 17-01-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130101085	: M01-1 (0,15-0,40)	Grond	08-01-2013
2	M130101086	: M01-6 (2,00-2,50)	Grond	08-01-2013
3	M130101087	: M101-5 (1,40-1,90)	Grond	10-01-2013
4	M130101088	: M201-4 (1,70-2,00)	Grond	10-01-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	90,7	82,5	85,8	75,7
Organische stof		% van ds	1,5 (1)	1,5 (1)	1,5 (1)	1,5 (1)
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)		% van ds	2,0 (2)	2,0 (2)	2,0 (2)	2,0 (2)
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds		<38	250 (4)	<38
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds		<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds		<20	57	<20
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds		<20	100	<20
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds		<20	87	<20
Chromatogram				-	+	-
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,59	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,65	0,31	20	0,08
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,18	0,08	4,2	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	1,2	0,59	21	0,10
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,52	0,22	7,8	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,43	0,19	6,6	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,25	0,10	2,8	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,54	0,20	5,9	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,32	0,13	4,1	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,35	0,12	4,3	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	4,5 (3)	2,0 (3)	77	0,47 (3)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Het gehalte aan organische stof is bij de monsternamen geschat door de opdrachtgever.
- 2 = Het gehalte aan lutum is bij de monsternamen geschat door de opdrachtgever.
- 3 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
- 4 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie, zware oliefractie en PAK.
- 5 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.

Verpakking bij monster: M130101085 (M01-1 (0,15-0,40))

01-1 15 40 AM01047841



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voorthuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 2 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219155/A
Rapportnummer : P130100375 (v1)
Opdracht omschr. : Marchandweg 7, Barneveld
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1301031GRV
Datum opdracht : 14-01-2013
Startdatum : 14-01-2013
Datum rapportage : 17-01-2013

Verpakking bij monster: M130101086 (M01-6 (2,00-2,50))

01-6	200	250	AM01043955
------	-----	-----	------------

Verpakking bij monster: M130101087 (M101-5 (1,40-1,90))

101-5	140	190	AM01047499
-------	-----	-----	------------

Verpakking bij monster: M130101088 (M201-4 (1,70-2,00))

201-4	170	200	AM01047506
-------	-----	-----	------------

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voorthuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 3 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219155/A
Rapportnummer : P130100375 (v1)
Opdracht omschr. : Marchandweg 7, Barneveld
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1301031GRV
Datum opdracht : 14-01-2013
Startdatum : 14-01-2013
Datum rapportage : 17-01-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M130101089	M301-4 (1,50-2,00)	Grond	10-01-2013
6	M130101090	M401-4 (1,50-1,90)	Grond	10-01-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	5	6
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	90,1	91,8
Organische stof		% van ds	1,5 (1)	1,5 (1)
Korrelgrootteverdeling				
Lutum (korrelfractie < 2 µm)		% van ds	2,0 (2)	2,0 (2)
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	680 (5)	730 (4)
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	26
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	240	430
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	210	160
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	220	120
Chromatogram			+	+
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	18
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,92	160
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,20	56
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	1,0	140
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,46	41
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,42	40
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,21	18
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,45	40
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,40	24
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,41	25
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	4,6 (3)	560

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Het gehalte aan organische stof is bij de monsternamen geschat door de opdrachtgever.
- 2 = Het gehalte aan lutum is bij de monsternamen geschat door de opdrachtgever.
- 3 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
- 4 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie, zware oliefractie en PAK.
- 5 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.

Verpakking bij monster: M130101089 (M301-4 (1,50-2,00))

301A-4 150 200 AM01047495

Verpakking bij monster: M130101090 (M401-4 (1,50-1,90))

401-4 150 190 AM01047502



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voorhuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 4 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219155/A
Rapportnummer : P130100375 (v1)
Opdracht omschr. : Marchandweg 7, Barneveld
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1301031GRV
Datum opdracht : 14-01-2013
Startdatum : 14-01-2013
Datum rapportage : 17-01-2013

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

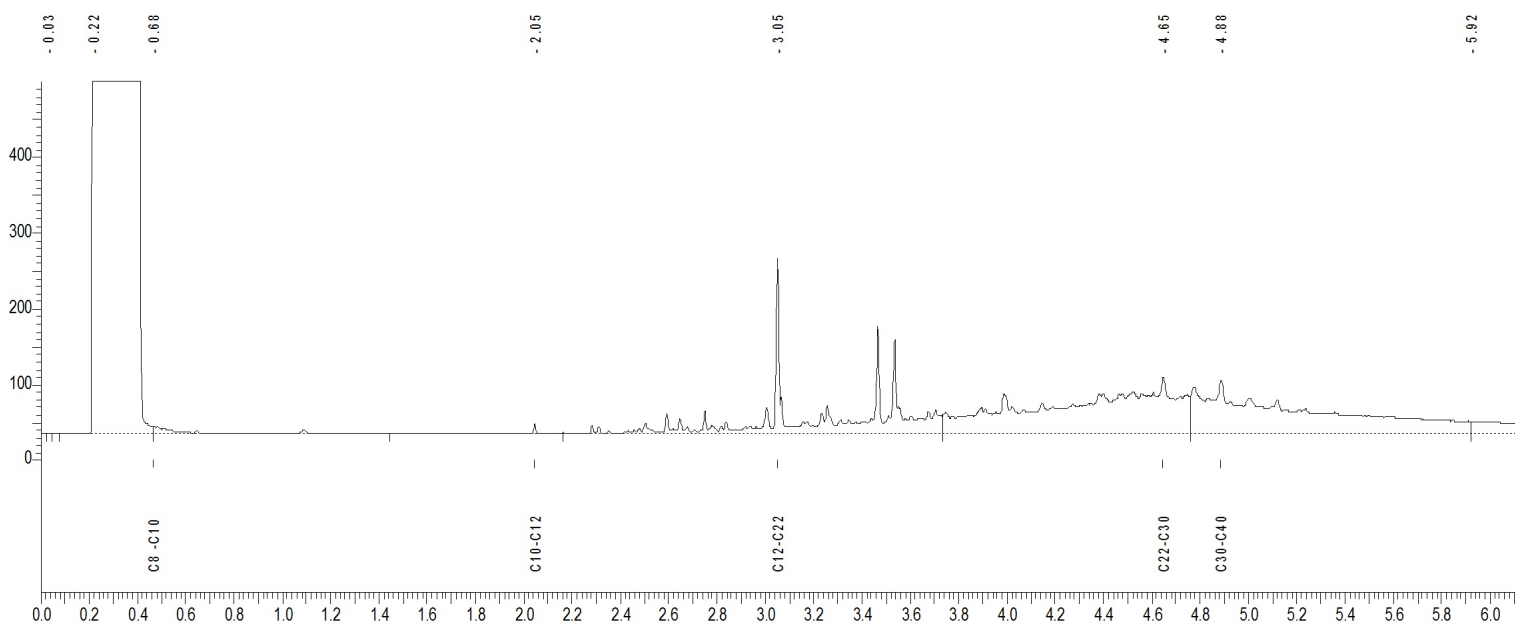
Bijlage Chromatogram

Pagina: 5 van 7

Gegevens:

Opdrachtcode : 1219155/A
Rapportnummer : P130100375 (v1)
Opdracht omschr. : Marchandweg 7, Barneveld
Monsternaam : M101-5 (1,40-1,90)
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Labcomcode : 1301031GRV
Monstercode : M130101087
Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Bestandsnaam : G15A029.TX0
Datum : 16-01-2013



C8-C10 = 0.467 - 1.443 min.
C10-C12 = 1.443 - 2.163 min.
C12-C22 = 2.163 - 3.738 min.
C22-C30 = 3.738 - 4.761 min.
C30-C40 = 4.761 - 5.919 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

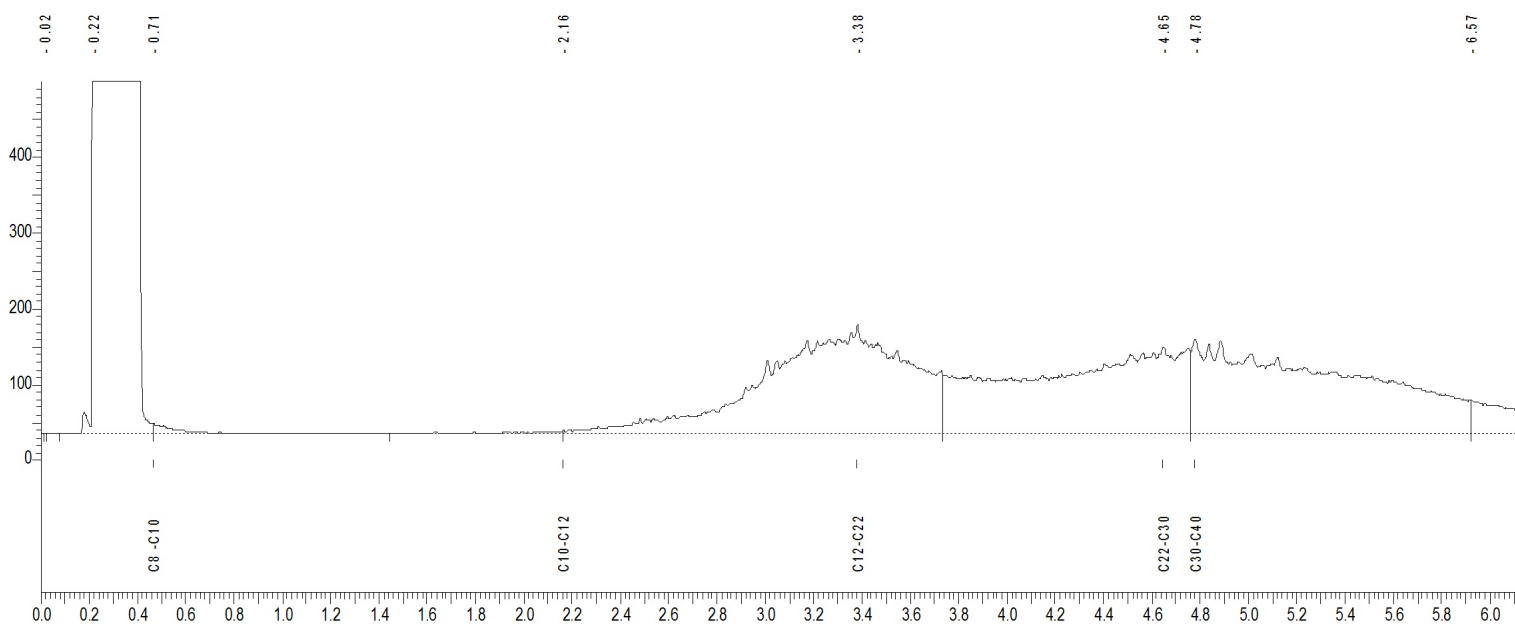
Bijlage Chromatogram

Pagina: 6 van 7

Gegevens:

Opdrachtcode : 1219155/A
Rapportnummer : P130100375 (v1)
Opdracht omschr. : Marchandweg 7, Barneveld
Monsternaam : M301-4 (1,50-2,00)
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Labcomcode : 1301031GRV
Monstercode : M130101089
Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Bestandsnaam : G15A031.TX0
Datum : 16-01-2013



C8-C10 = 0.467 - 1.443 min.
C10-C12 = 1.443 - 2.163 min.
C12-C22 = 2.163 - 3.738 min.
C22-C30 = 3.738 - 4.761 min.
C30-C40 = 4.761 - 5.919 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

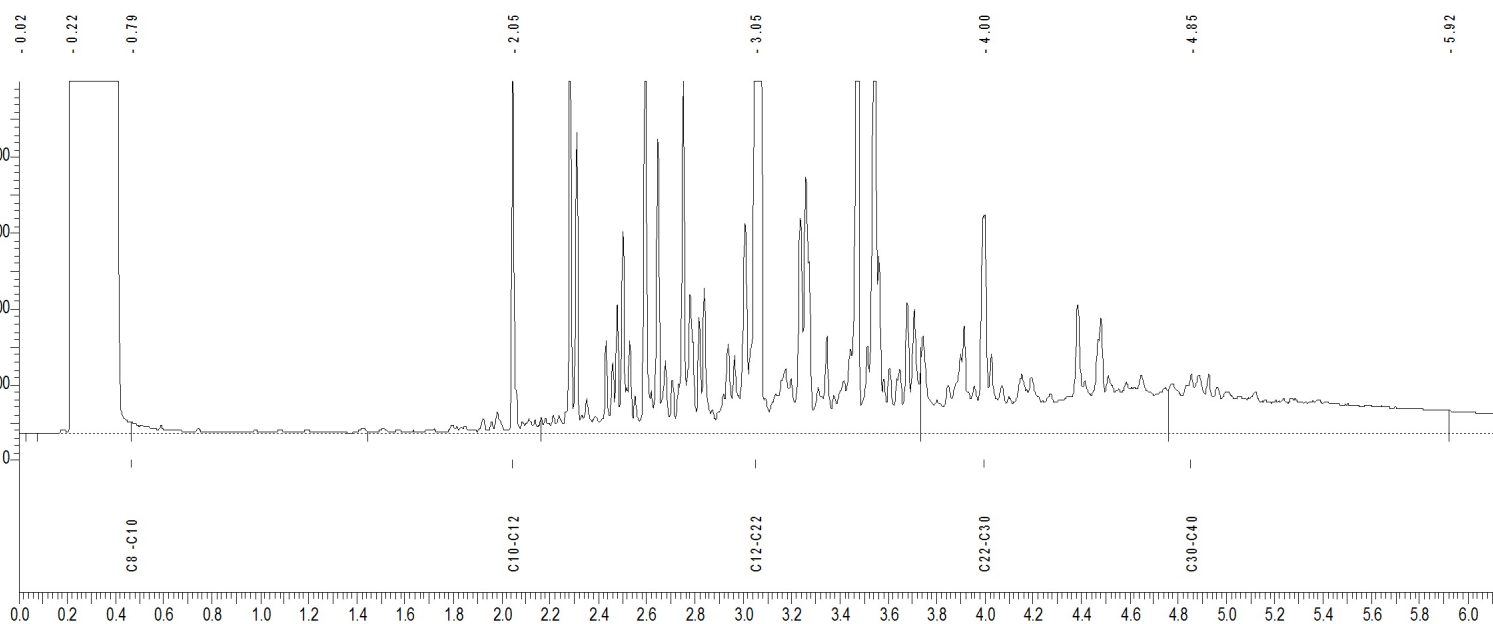
Bijlage Chromatogram

Pagina: 7 van 7

Gegevens:

Opdrachtcode : 1219155/A
Rapportnummer : P130100375 (v1)
Opdracht omschr. : Marchandweg 7, Barneveld
Monsternaam : M401-4 (1,50-1,90)
Monstersoort : Grond
Verdunding : 1

Labcomcode : 1301031GRV
Monstercode : M130101090
Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Bestandsnaam : G15A060.TX0
Datum : 16-01-2013



C8-C10 = 0.467 - 1.443 min.
C10-C12 = 1.443 - 2.163 min.
C12-C22 = 2.163 - 3.738 min.
C22-C30 = 3.738 - 4.761 min.
C30-C40 = 4.761 - 5.919 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

BIJLAGE 4 Streef- en Interventiewaarden

GRONDVITAAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie

Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<u>1. Metalen</u>				
antimoon	4,0	22	-	20
arseen	20	76	10	60
barium	190	920*	50	625
cadmium	0,6	13	0,4	6
chroom	55	-	1	30
chroom III	-	180	-	-
chroom IV	-	78	-	-
cobalt	15	190	20	100
koper	40	190	15	75
kwik	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	0,15	36	-	-
kwik (organisch)	0,15	4	-	-
lood	50	530	15	75
molybdeen	1,5	190	5	300
nikkel	80	100	15	75
zink	140	720	65	800
<u>2. Overige anorganische stoffen</u>				
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l	-
cyanide (vrij)	3,0	20	5	1500
cyanide (complex)	5,5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	6,0	20	-	1500
<u>3. Aromatische verbindingen</u>				
benzeen	0,01	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	110	4	150
tolueen	0,01	32	7	1000
xylenen (som)	0,1	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-

* De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

GRONDVITAAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie

Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's).				
naftaleen			0,01	70
fenantreen			0,003	5
antraceen			0,0007	5
fluorantheen			0,003	1
chryseen			0,003	0,2
benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
5. Gechloreerde koolwaterstoffen				
<i>a. (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)</i>				
monochlooretheen (vinylchloride)	0,1	0,1	0,01	5
dichloormetaan	0,1	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,2	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,3	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3	1	0,01	20
Dichloorpropanen (som)	0,8	2	0,8	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,30	10	0,01	130
Trichlooretheen (tri)	0,25	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,15	8,8	0,01	40
<i>b. chloorbenzenen</i>				
monochloorbenzenen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzenen	0,0085	2,0	0,00009	0,5
<i>c. chloorfenolen</i>				
monochloorfenolen (som)	0,045	5,4	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3

GRONDVITAAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie
Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<i>d. Polychloorbifenylen (PCB's)</i>				
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
<i>e. overige gechloreerde koolwaterstoffen</i>				
Monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
Pentachlooraniline	0,15	-	-	-
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
Chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
6. Bestrijdingsmiddelen				
<i>a. organochloorbestrijdingsmiddelen</i>				
chloordaan (som)	0,0020	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
isodrin	-	-	-	-
telodrin	-	-	-	-
Drins (som)	0,015	4	-	0,1
Endosulfansulfaat	-	-	-	-
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
δ-HCH	-	-	-	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
Heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
Heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
Hexachloorbutadien	0,003	-	-	-
Organochloorhoudende bestrijdings- middelen (som landbodem)	0,40	-	-	-
<i>b. organofosforpesticiden</i>				
azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
<i>c. organotin bestrijdingsmiddelen</i>				
organotinverbindingen (som)	0,15	2,5	0,05 - 16 ng/l	0,7
tributyltin	0,065	-	-	-
<i>d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden</i>				
MCPA	0,55	4	0,02	50

GRONDVITAAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie

Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<i>e. overige bestrijdingsmiddelen</i>				
atrazine	0,35	0,71	29 ng/l	150
carbaryl	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
Niet-chloorhoudende bestrijdings- middelen (som)	0,090	-	-	-
<i>7. overige stoffen</i>				
Asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	0,1	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	2,0	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutyl ftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,045	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihxyl ftalaan	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexy)ftalaat	0,070	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan (bromoform)	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	1,0	-	-	-
fomaldehyde	0,1	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaar	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-