






VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Klein Zwitserland
te Gilze

Documentnummer: VB/M20317-2

Strukton Milieutechniek
Rat Verlegstraat 120 BREDA
Postbus 8800
4820 BC BREDA
Telefoon +31 (0)76 596 05 00
www.struktonmilieutechniek.nl

Projectnummer: 8.04903.2015.01
Opdrachtgever: Hendrickx Grondwerken B.V.
Korte Hoogstraat 1
5124 RE Molenschot
Opdrachtnemer: Strukton Milieutechniek

	Status	Auteur	Goedkeuring projectleider
	Definitief	J.C.C. Biemans 	C. Aarts 
		Datum: 15 maart 2016	Datum: 15 maart 2016

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	3
	1.1 Aanleiding en doel	3
	1.2 Kwaliteit	3
	1.3 Leeswijzer	3
2	Gegevens onderzoekslocatie (vooronderzoek en hypothese)	4
	2.1 Algemeen	4
	2.2 Gegevens locatie / huidig gebruik	4
	2.3 Historisch gebruik van de locatie (inclusief voorgaande bodemonderzoeken)	4
	2.4 Toekomstig gebruik van de locatie	4
	2.5 Conclusie vooronderzoek en hypothese	4
3	Uitvoering en resultaten veld- en laboratoriumonderzoek	6
	3.1 Uitvoering en resultaten veldonderzoek	6
	3.2 Uitvoering laboratoriumonderzoek	7
	3.3 Resultaten en interpretatie laboratoriumonderzoek	7
	3.3.1 Toetsingskader	7
	3.3.2 Toetsing analyseresultaten grond	7
4	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	9
	4.1 Aanleiding en doel	9
	4.2 Resultaten voor-, veld- en laboratoriumonderzoek	9
	4.3 Conclusies en aanbevelingen	9
5	Toepassing, kwaliteit en betrouwbaarheid van het onderzoek	11

BIJLAGEN

I	Ligging locatie en uittreksel kadastrale kaart
II	Overzichtstekening locatie
III	Foto's locatie
IV	Boorprofielen
V	Toetsingskader
VI	Tabellen analyseresultaten inclusief toetsing + analysecertificaten grond

1 INLEIDING

In opdracht van Hendrickx Grondwerken B.V. is door Strukton Milieutechniek op 20 november 2015 een verkennend bodemonderzoek (nulsituatie) uitgevoerd aan de Klein Zwitserland te Gilze.

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt het inrichten van de locatie als gronddepot. In verband met de vergunningsaanvraag dient de kwaliteit van de bovengrond te worden vastgesteld.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het krijgen van inzicht in de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er sprake is van verontreinigde stoffen in de grond en/of het freatisch grondwater.

1.2 Kwaliteit

Het nulsituatie bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen uit de Nederlandse Norm NEN5740, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009.

Strukton Milieutechniek voert het veldwerk ten behoeve van het bodemonderzoek uit onder het keurmerk van de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek), inclusief de onderliggende protocol 2001. Strukton Milieutechniek is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend (Kwalibo-erkend, Strukton Milieutechniek behoort tot de door het ministerie van Infrastructuur en Milieu erkende bodemintermediairs).

Strukton Milieutechniek heeft geen persoonlijk of zakelijk recht op de onderzoekslocatie. Hierdoor is de wettelijk voorgeschreven functiescheiding geborgd.

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een AS3000 en een Raad van Accreditatie erkend Milieulaboratorium.

1.3 Leeswijzer

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven. De volgende hoofdpunten worden behandeld:

- gegevens onderzoekslocatie (vooronderzoek en hypothese,) onder hoofdstuk 2;
- uitvoering en resultaten veld- en laboratoriumonderzoek, onder hoofdstuk 3;
- samenvatting, conclusies en aanbevelingen, onder hoofdstuk 4.

2 GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE (VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE)

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009) uitgevoerd. In het vooronderzoek wordt onder andere gekeken naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van de locatie en de bodemopbouw en geohydrologie. De verzamelde informatie wordt gebruikt voor het vaststellen van de onderzoekshypothese ("verdachte" of "niet-verdachte" locatie) en de uit te voeren onderzoeksstrategie (veld- en laboratoriumonderzoek) voor het verkennend bodemonderzoek.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in de navolgende paragrafen samengevat.

2.2 Gegevens locatie / huidig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen op de locatie Klein Zwitserland te Gilze. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 20.000 m².

Het perceel is momenteel "Braakliggend".

De ligging van de locatie is weergegeven onder bijlage I. Een uittreksel van de kadastrale kaart is tevens bijgevoegd onder bijlage I van dit rapport. Onder bijlage II van dit rapport is een overzichtsteekening van de onderzoekslocatie toegevoegd. Onder bijlage III zijn enkele foto's van de locatie toegevoegd.

2.3 Historisch gebruik van de locatie (inclusief voorgaande bodemonderzoeken)

Sinds 2000 is de locatie in gebruik als gemeentelijk gronddepot. Hiervoor betrof de locatie een weiland. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is reeds een bodemonderzoek uitgevoerd, te weten:

Verkennend bodemonderzoek, Klein Zwitserland (voormalig depotterrein) Rijen, kenmerk: VB/821062, d.d. 31 mei 2012, Rasenberg Milieutechniek B.V.

Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie lichte verontreinigingen met lood, PAK en PCB zijn aangetoond. In de mengmonsters M1 en M2 is een indicatieve kwaliteitsklasse industrie aangetoond. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met zware metalen (barium en zink) aangetroffen.

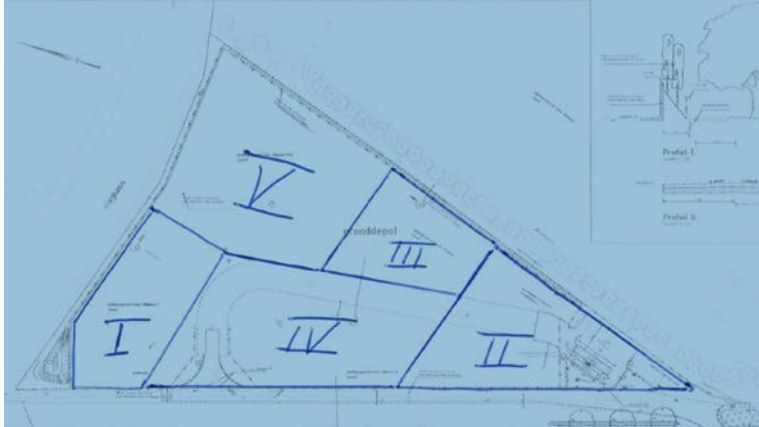
2.4 Toekomstig gebruik van de locatie

Het huidige gebruik van de locatie blijft in de toekomst ongewijzigd, namelijk "gronddepot".

2.5 Conclusie vooronderzoek en hypothese

In de onderstaande situatieschets is de onderzoekslocatie weergegeven.

Tekening 1. Situatieschets onderzoekslocatie met vakindeling naar verwachte bodemkwaliteit



Op basis van het voorgaand bodemonderzoek (Verkennend bodemonderzoek, Klein Zwitserland (voormalig depotterrein) Rijen, kenmerk: VB/821062, d.d. 31 mei 2012, Rasenberg Milieutechniek B.V.) is reeds een verwachting aanwezig ten aanzien van de bodemkwaliteit. Ten behoeve van de mengmonstersamenstelling wordt rekening gehouden met de hierop gebaseerde vakindeling. In de bovenstaande tekening is deze vakindeling op tekening weergegeven.

Voor het verkennend bodemonderzoek wordt de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting met heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monstername (VED-HE) gehanteerd. Als verdachte laag wordt hierbij de bovengrond (0,0 – 0,5 m –mv) aangemerkt.

Door de aanwezigheid van vele leerlooierijen in de gemeente Rijen en omdat de onderzoekslocatie als gemeentelijk gronddepot in gebruik is geweest. Wordt de parameter chroom aanvullend geanalyseerd.

Het grondwater is in het voorgaande bodemonderzoek van mei 2012 reeds onderzocht middels een drietal peilbuizen. Hiermee is voldaan aan de strategie voor verkennend bodemonderzoek op diffuus belaste locaties met heterogeen verdeeld verontreinigende stof op schaal van monstername.

3 UITVOERING EN RESULTATEN VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Uitvoering en resultaten veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende VKB-protocollen uitgevoerd, te weten:

- Het verrichten van de grondboringen, het nemen van de grondmonsters, conform protocol 2001, is uitgevoerd door Bart Valkenburg op 20 november 2015.

Tijdens het veldonderzoek zijn in totaal 36 boringen verricht. In onderstaande tabel 1 is het uitgevoerde veldwerk samengevat. De plaats van de boorlocaties is weergegeven op de overzichtstekening onder bijlage II.

Bij het uitvoeren van de boringen is het opgeboorde materiaal in het veld zintuiglijk geclassificeerd en beoordeeld op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen. Voor het chemisch onderzoek is het opgeboorde materiaal direct in het veld, per maximaal 0,5 meter bodemlaag, bemonsterd. De aangetroffen bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen/bijzonderheden zijn beschreven in de boorprofielen onder bijlage IV. In onderstaande tabel 1 zijn tevens de zintuiglijke waarnemingen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging opgenomen. De, op de onderzoekslocatie, aangetroffen bodemopbouw is samengevat in tabel 2.

Tabel 1. Uitgevoerd veldwerk met zintuiglijke waarnemingen

Boringnr.	Verricht tot (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende diepte	
		Bodemlaag (m-mv)	Waarneming
1, 12, 13, 29, 30	0,5	0,00 – 0,50	Zand, sporen baksteen
2, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 20, 22, 23, 25, 26, 27, 34, 36	0,5	0,00 – 0,50	Zand
3	0,5	0,00 – 0,50	Zand, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
4	0,5	0,00 – 0,40	Zand, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
		0,40 – 0,50	Zand
5, 19, 21, 33	0,5	0,00 – 0,50	Zand, zwak baksteenhoudend
6	0,5	0,00 – 0,50	Zand, uiterst baksteenhoudend
18	0,5	0,00 – 0,50	Zand, sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend
24	0,5	0,00 – 0,20	Zand, sterk baksteenhoudend
		0,20 – 0,50	Zand
28	0,5	0,00 – 0,50	Zand, sporen baksteen, sporen kolengruis
31, 35	0,5	0,00 – 0,50	Zand, matig baksteenhoudend
32	0,5	0,00 – 0,30	Zand, sporen baksteen, zwak puinhoudend
		0,30 – 0,50	Zand

Tabel 2. Globale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Grondsoort	Bijzonderheden
0,00 – 0,50	matig fijn zand, matig tot sterk siltig en zwak tot matig humeus	Baksteen, kolengruis en puin

Tijdens het veldonderzoek is tevens aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Afwijkingen BRL SIKB 2000 / NEN5740

Er is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 (VKB-protocol 2001) en/of de NEN 5740.

3.2 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Uit de tijdens het veldonderzoek samengestelde grondmonsters zijn vervolgens, op basis van de zintuiglijke waarnemingen, grond(meng)monsters ter analyse geselecteerd. In tabel 3 is een overzicht weergegeven van de geselecteerde grond(meng)monsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 3. Samenstelling grond(meng)monsters + analysepakket

VAK	Monstercode	Boring nr.	Bodemlaag (m-mv)	Uitgevoerd analysepakket
I	MM1	3, 5, 6 4	0,00 – 0,50 0,00 – 0,40	st. pakket grond + chroom + lut/os
II	MM2	8, 12, 13 9	0,00 – 0,50 0,00 – 0,30	st. pakket grond + chroom + lut/os
III	MM3	14, 16, 17 15	0,00 – 0,30 0,00 – 0,50	st. pakket grond + chroom + lut/os
IV	MM4	20, 25 22, 27	0,00 – 0,20 0,00 – 0,30	st. pakket grond + chroom + lut/os
V	MM5	31, 33, 35	0,00 – 0,50	st. pakket grond + chroom + lut/os
IV	MM6	18, 19, 21 24	0,00 – 0,50 0,00 – 0,20	st. pakket grond + chroom + lut/os
st. pakket grond:		barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB, som 7), minerale olie		
lut/os:		gehalte lutum en organische stof		

Alle grondanalyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie erkende Milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Hoogvliet. De grondanalyses zijn, conform de Kwalibo-regeling, eveneens uitgevoerd ná een voorbehandeling conform het AS 3000 protocol.

3.3 Resultaten en interpretatie laboratoriumonderzoek

3.3.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn vervolgens getoetst conform het huidige overheidsbeleid aan:

- de achtergrondwaarden (AW) uit de “Regeling bodemkwaliteit” en de “Wijziging regeling bodemkwaliteit”;
- de streef- en interventiewaarden uit de “Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013”.

Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage V.

3.3.2 Toetsing analyseresultaten grond

In de tabellen onder bijlage VI zijn de analyseresultaten met toetsing van de grond(meng)monsters weergegeven. De analyseresultaten van de grondmonsters zijn afhankelijk gesteld van de lutum- en organische stofgehalten van de grond. De hiervoor gecorrigeerde waarden zijn tevens weergegeven in tabellen onder bijlage VI. Onder bijlage VI zijn eveneens de analysecertificaten van het laboratorium toegevoegd.

In tabel 4 is een overzicht gegeven van de parameters waarvan een verhoogde concentratie is gemeten ten opzichte van de achtergrond-, tussen en/of interventiewaarde. De parameters waarvoor geen verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde is gemeten zijn niet opgenomen in de tabel.

In tabel 5 zijn de resultaten getoetst aan de maximale samenstellingswaarden uit het Besluit Bodemkwaliteit. In de tabel is de indicatieve klasse indeling weergegeven van de grond indien deze wordt toegepast op landbodem en is de klasse indeling weergegeven indien getoetst wordt aan ontvangende bodem.

Tabel 4. Overschrijdingen toetsingswaarden grond

VAK	Monstercode	Boring nr.	Bodemlaag (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verontreinigingsgraad		
					Licht (>AW ≤T)	Matig (>T ≤I)	Sterk (>I)
I	MM1	3, 5, 6 4	0,00 – 0,50 0,00 – 0,40	Uiterst baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend	PCB en chroom	-	-
II	MM2	8, 12, 13 9	0,00 – 0,50 0,00 – 0,30	Sporen baksteen	-	-	-
III	MM3	14, 16, 17 15	0,00 – 0,30 0,00 – 0,50	-	PCB en chroom	-	-
IV	MM4	20, 25 22, 27	0,00 – 0,20 0,00 – 0,30	-	Chroom	-	-
V	MM5	31, 33, 35	0,00 – 0,50	Matig puinhoudend	PCB en minerale olie	-	-
IV	MM6	18, 19, 21 24	0,00 – 0,50 0,00 – 0,20	Sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend	PCB en chroom	-	-
AW	Generieke achtergrondwaarde (AW)						
T	Tussenwaarde. Gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW) en de interventiewaarde						
I	Interventiewaarde						

Tabel 5. Toetsing Besluit bodemkwaliteit

VAK	Monstercode	Boring nr.	Bodemlaag (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Overschrijding maximale waarden		klasse indeling BBK	
					>AW ≤Wonen	>wonen ≤Industrie	Toepassing partij (indicatief)	ontvangende bodem
I	MM1	3, 5, 6 4	0,00 – 0,50 0,00 – 0,40	Uiterst baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend	PCB en chroom	- -	AW	AW
II	MM2	8, 12, 13 9	0,00 – 0,50 0,00 – 0,30	Sporen baksteen	-	- -	AW	AW
III	MM3	14, 16, 17 15	0,00 – 0,30 0,00 – 0,50	-	PCB en chroom	- -	AW	AW
IV	MM4	20, 25 22, 27	0,00 – 0,20 0,00 – 0,30	-	-	Chroom	Industrie ¹	Wonen ¹
V	MM5	31, 33, 35	0,00 – 0,50	Matig puinhoudend	PCB	Minerale olie -	Industrie ¹	Wonen ¹
IV	MM6	18, 19, 21 24	0,00 – 0,50 0,00 – 0,20	Sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend	PCB	Chroom	Industrie ¹	Wonen ¹

Opn 1:

In het Besluit bodemkwaliteit zijn diverse toetsingsregels opgenomen waardoor in bepaalde situaties op parameter niveau een maximale waarde kan overschrijden zonder dat de klasse-indeling wijzigt. In de toetsing is tevens een verschil aangebracht tussen de beoordeling van de kwaliteit als toe te passen 'partij' en als kwaliteitsklasse van de grond als ontvangende bodem.

Indien grond uit vak IV en V wordt ontgraven wordt deze geclassificeerd als klasse Industrie. Indien conform het generieke beoordelingskader, grond wordt aangebracht, wordt de ontvangende bodem geclassificeerd als wonen.

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Hendrickx Grondwerken B.V. is door Strukton Milieutechniek op 20 november 2015 een verkennend bodemonderzoek (nulsituatie) uitgevoerd aan de Klein Zwitserland te Gilze.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt het inrichten van de locatie als gronddepot. In verband met de vergunningsaanvraag dient de kwaliteit van de bovengrond te worden vastgesteld.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het krijgen van inzicht in de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er sprake is van verontreinigde stoffen in de grond.

4.2 Resultaten voor-, veld- en laboratoriumonderzoek

Uit de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie aangemerkt als een “verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld verontreiniging op schaal van monsterneming” (VED-HE) met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Uit de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek blijkt het volgende:

Grond:

- De bodem op de gehele onderzoekslocatie bestaat tot 0,5 m-mv (maximale boordiepte) uit zwak tot matig humeus zwak tot matig siltig matig fijn zand;
- Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek zijn bijmengingen met baksteen, puin en kolengruis-houdende bestanddelen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging;
- Analytisch zijn in de bovengrond (ca. 0,0-0,5 m-mv) lichte verontreinigingen met PCB en chroom (vakken I, III en IV) en minerale olie en PCB (vak V) aangetoond.
- Analytisch is in de bovengrond (ca. 0,0-0,5 m-mv) bij de vak II geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

Aangezien in de grond voor PCB, chroom en minerale olie een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond, dient de vooraf gestelde hypothese “verdachte locatie met een diffuse bodembelasting met heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE)” formeel gezien te worden aanvaard. Het terrein is over het algemeen licht verontreinigd met chroom, PCB en plaatselijk minerale olie.

Indien de resultaten getoetst worden aan het generieke toetsingskader uit het Besluit bodemkwaliteit wordt de kwaliteit van de grond indicatief ingedeeld in klasse Achtergrondwaarde (VAK I, II en III) en klasse Industrie (vak IV en V). Indien getoetst wordt aan de kwaliteitsklasse voor ontvangende bodem wordt de bodem ingedeeld in klasse Achtergrondwaarde (VAK I, II en III) en klasse wonen (vak IV en V).

Als gevolg van diverse toetsingsregels vindt er ondanks dat sprake is van vrijwel dezelfde lichte verontreiniging binnen vak I, III, IV en V een sterk uit een lopende klasse indeling plaats.

Aanbevolen wordt de rapportage aan de gemeente te overleggen in het kader van de vergunningsaanvraag.

Indien het terrein wordt geëgaliseerd dient rekening te worden gehouden met het verschil in grondkwaliteit. Het is niet zondermeer toegestaan grond van verschillende kwaliteiten te vermengen.

Indien, in het kader van de beoogde ontwikkelingen, grond (en/of verhardingsmaterialen) op de locatie zal vrijkomen, kan deze niet zonder restricties worden afgevoerd naar elders ten behoeve van hergebruik. Om te bepalen of de grond (en/of verhardingsmaterialen) buiten de locatie kan worden hergebruikt is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing en dient de af te voeren grond (en/of verhardingsmaterialen) conform dit besluit te worden onderzocht. De onderzoeksresultaten van onderhavig nul situatie bodemonderzoek volstaan niet ter bepaling of eventuele vrijkomende grond (en/of verhardingsmaterialen) elders kan worden toegepast, derhalve wordt in voorliggend rapport hierover slechts een indicatieve klasse indeling aangegeven.

5 TOEPASSING, KWALITEIT EN BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK

Een nulsituatie bodemonderzoek kan zowel op "onverdachte" als "verdachte" locaties worden uitgevoerd. In het eerste geval is het doel van het bodemonderzoek het toetsen van het vermoeden dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen bodemverontreiniging aanwezig die een belemmering kan vormen voor het huidige en/of beoogde bodemgebruik. In het tweede geval is het doel het toetsen van het vermoeden dat een specifieke vorm van bodemverontreiniging op de locatie aanwezig is, waarbij eventueel vervolgmaat-regelen noodzakelijk zijn.

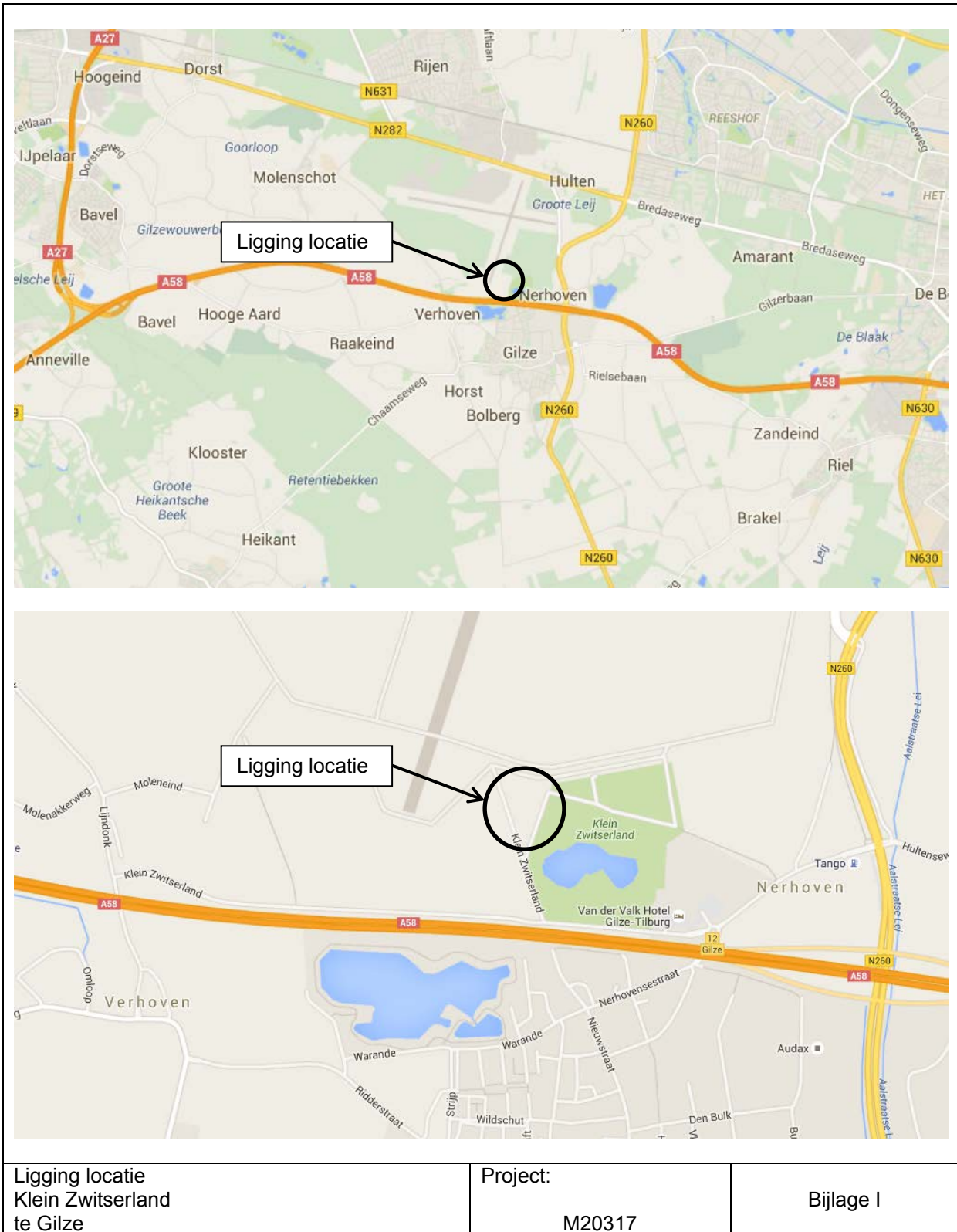
Een bodemonderzoek kan nooit absolute zekerheid geven omtrent de bodemkwaliteit. Een bodemonderzoek betreft enerzijds een momentopname. Nadat dit onderzoek heeft plaatsgevonden, moet met erop bedacht zijn dat er alsnog verontreiniging van de bodem kan plaatsvinden. Daarnaast is bij een nulsituatie bodemonderzoek sprake van een steekproefsgewijze bemonstering, gericht op het aantonen van verontreinigingen van redelijke omvang. Ondanks het handelen conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving maakt de steekproefsgewijze benadering het onmogelijk om enig garantie af te geven ten aanzien van de verontreinigingssituatie op basis van de resultaten van een bodemonderzoek. De mogelijk bestaat dat enige puntverontreiniging niet door het onderzoek worden aangetoond.

Project : Klein Zwitserland te Gilze
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek Nulsituatie
Documentnummer : VB/M20317



Strukton
Milieutechniek

Bijlage | **Ligging locatie en uittreksel kadastrale kaart**

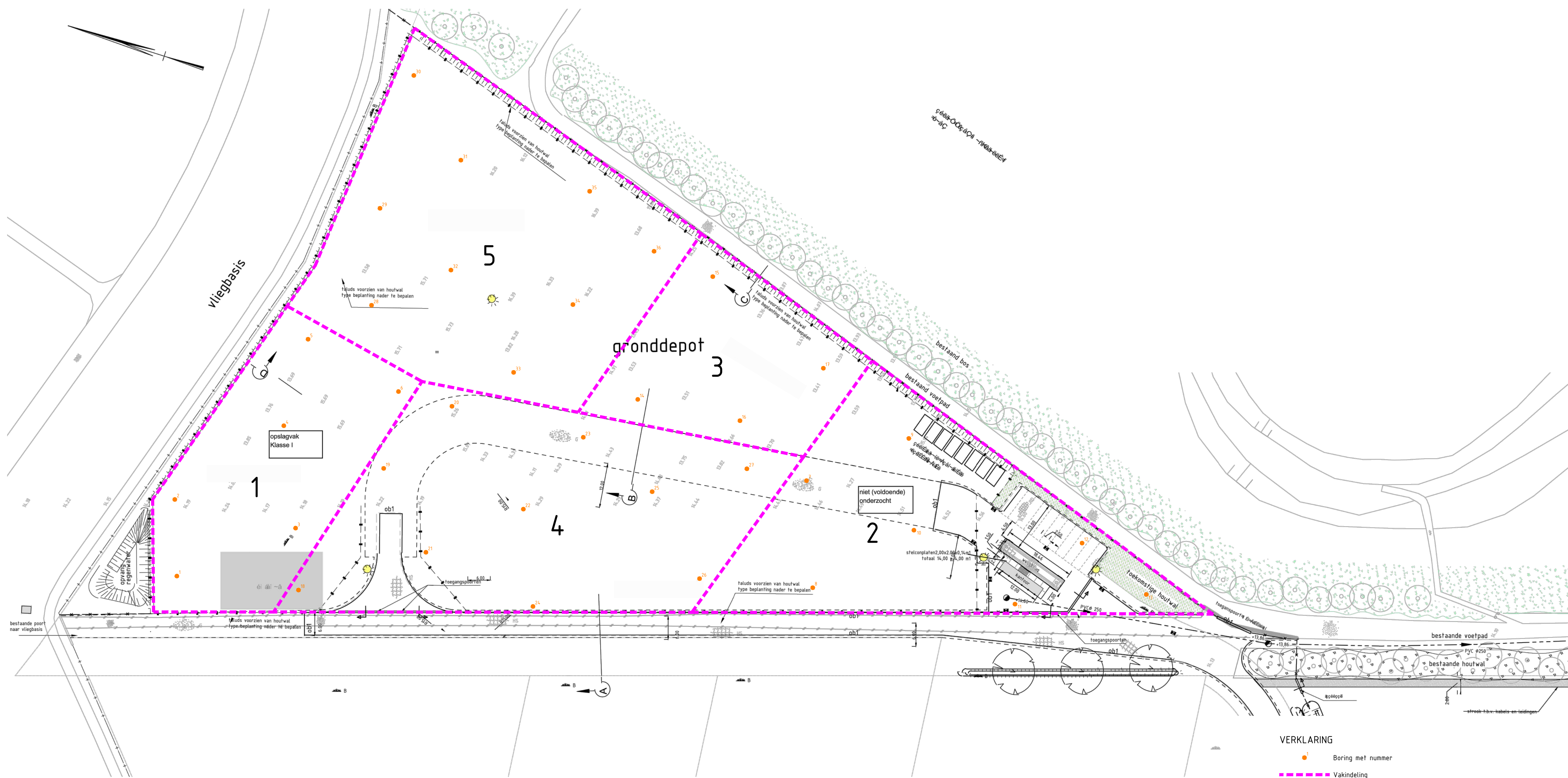


Project : Klein Zwitserland te Gilze
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek Nulsituatie
Documentnummer : VB/M20317



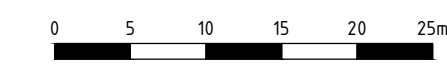
Strukton
Milieutechniek

Bijlage **II** **Overzichtstekening locatie**



VERKLARING

- Boring met nummer
- - - Vakindeling



Wijz.	Datum	Get.	Aard der wijziging	Gecontr.
		Rat Verlegstraat 120 Postbus 8800 4820 BC Breda		Tel : +31 076 596 05 00 e-mail : milieu@strukton.com
Opdrachtgever : Hendrickx Grondwerken B.V.				
Korte Hoogstraat 1 5124 RE Molenschot				
Project	M20317 Gronddepot Klein Zwitserland te Gilze	Tek. nr. : M20317.01.01	Projectleider : C. Aarts Tekenaar : J. Hellemons	
Omschrijving	Overzichtstekening locatie plaats boringen	Status : DEFINITIEF	Formaat : A1	Datum : 24-11-2015
Bijlage	I	Accoord	Bladen : 1 van 1	

Project : Klein Zwitserland te Gilze
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek Nulsituatie
Documentnummer : VB/M20317



Strukton
Milieutechniek

Bijlage III Foto's locatie

Project : Klein Zwitserland te Gilze
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek Nulsituatie
Documentnummer : VB/M20317



Foto 1



Foto 2

Project : Klein Zwitserland te Gilze
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek Nulsituatie
Documentnummer : VB/M20317



Foto 3



Foto 4

Project : Klein Zwitserland te Gilze
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek Nulsituatie
Documentnummer : VB/M20317



Foto 5



Foto 6

Project : Klein Zwitserland te Gilze
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek Nulsituatie
Documentnummer : VB/M20317

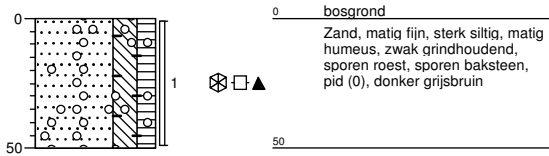


Strukton
Milieutechniek

Bijlage IV Boorprofielen

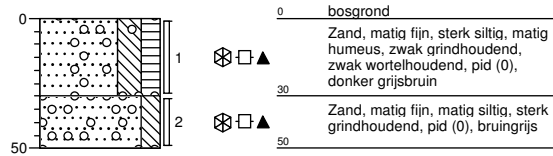
Boring: 1-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



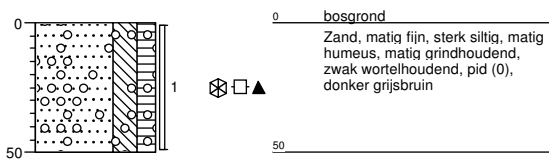
Boring: 10-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



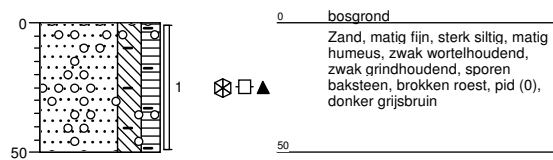
Boring: 11-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



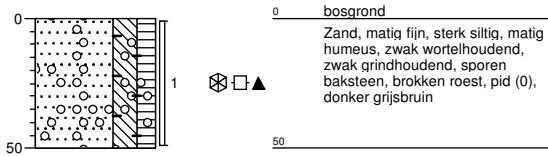
Boring: 12-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



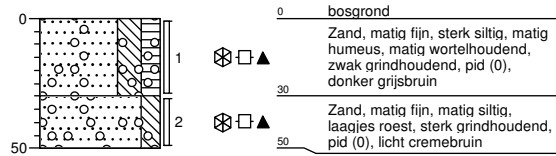
Boring: 13-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



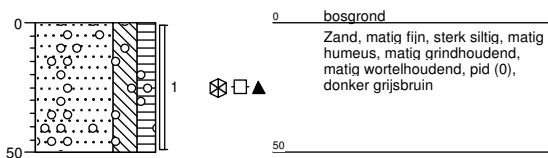
Boring: 14-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



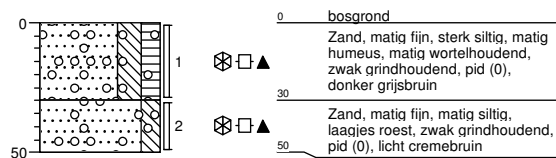
Boring: 15-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



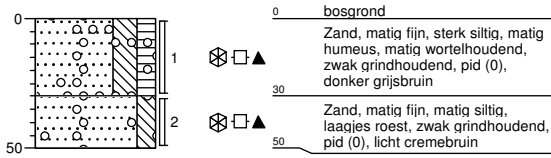
Boring: 16-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



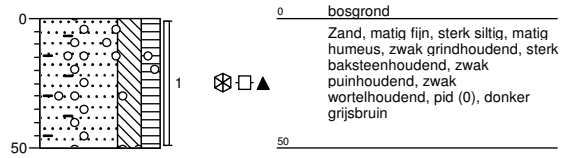
Boring: 17-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



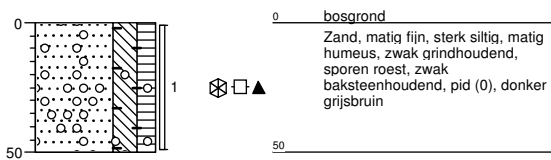
Boring: 18-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



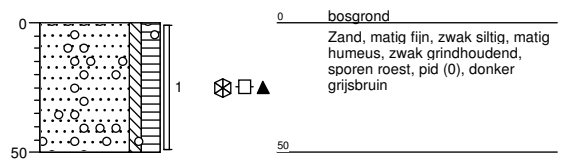
Boring: 19-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



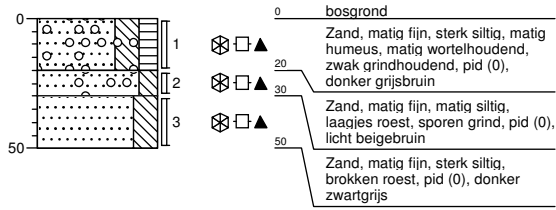
Boring: 2-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



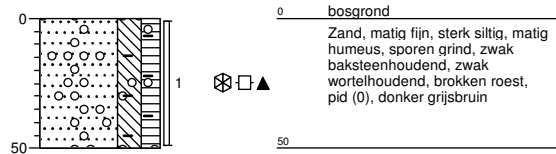
Boring: 20-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



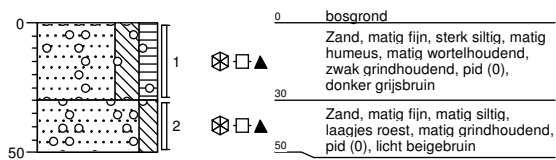
Boring: 21-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



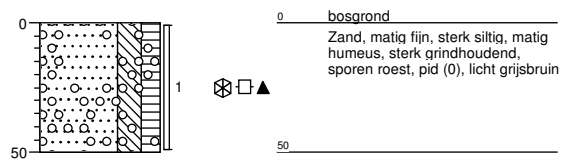
Boring: 22-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



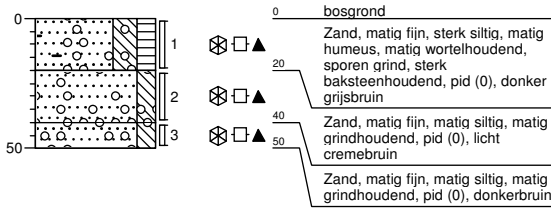
Boring: 23-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



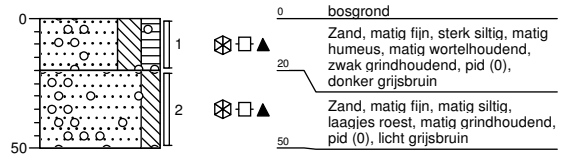
Boring: 24-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



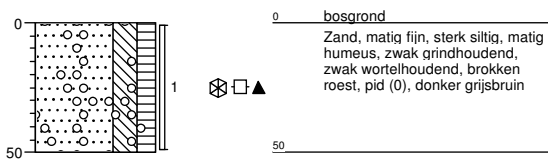
Boring: 25-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



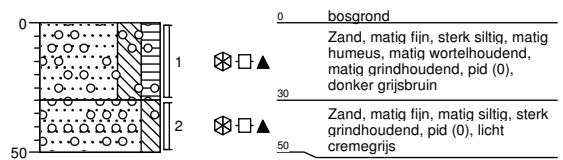
Boring: 26-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



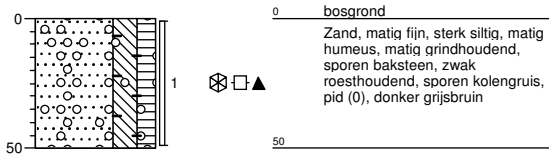
Boring: 27-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



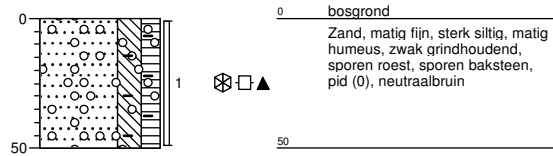
Boring: 28-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



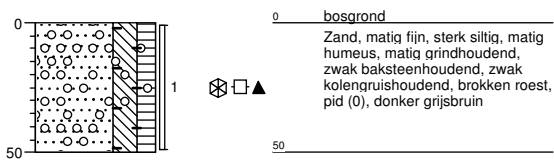
Boring: 29-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



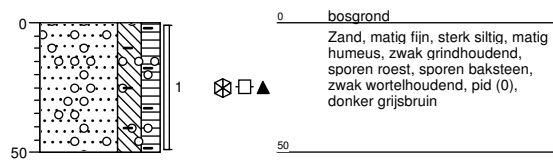
Boring: 3-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



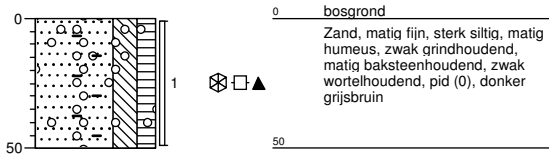
Boring: 30-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



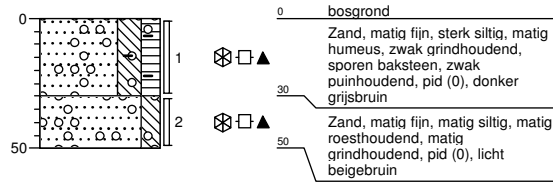
Boring: 31-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



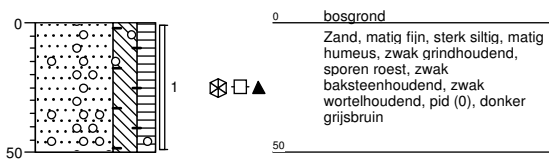
Boring: 32-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



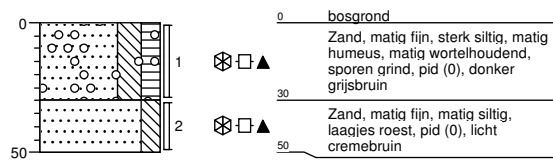
Boring: 33-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



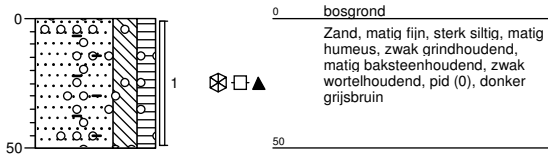
Boring: 34-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



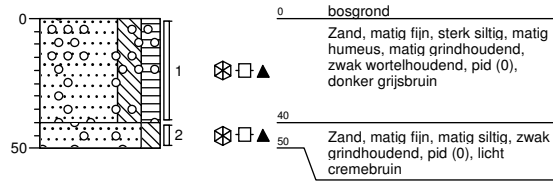
Boring: 35-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



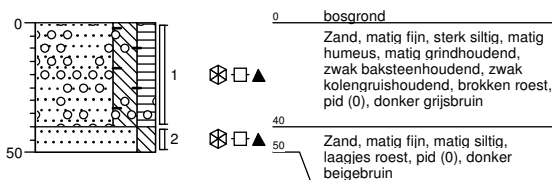
Boring: 36-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



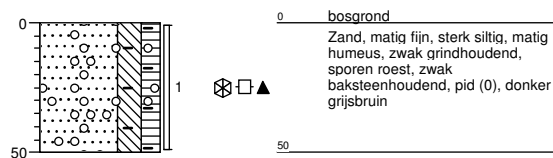
Boring: 4-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



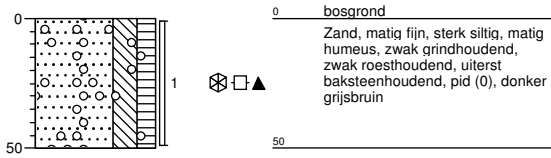
Boring: 5-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



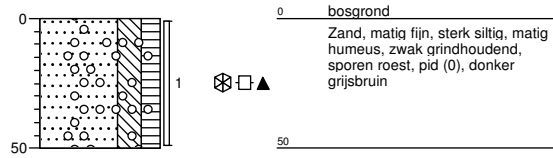
Boring: 6-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



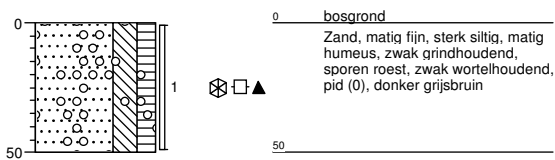
Boring: 7-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



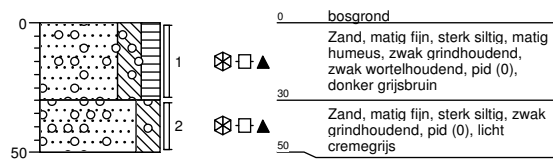
Boring: 8-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



Boring: 9-

Datum: 20-11-2015
Boormeester: Bart Valkenburg



TOELICHTING TOETSINGSKADER

Hieronder wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de analyseresultaten van een milieukundig bodemonderzoek. Op basis van deze beoordeling wordt inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie.

De mate van verontreiniging van de grond en het grondwater wordt vastgesteld door de analytisch aangetoonde concentraties in de grond- en/of grondwatermonsters te toetsen aan de normen die zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de volgende documenten, die een onderdeel vormen van de Wet bodembescherming (Wbb):

- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013;
- Besluit bodemkwaliteit / Regeling bodemkwaliteit / Wijziging regeling bodemkwaliteit.

In deze documenten is aangegeven op welke wijze de analyseresultaten dienen te worden geïnterpreteerd. In onderhavige rapportage wordt hiervoor de volgende terminologie aangehouden:

--	analyseresultaat ligt onder of is gelijk aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW) (zie opm.1):	niet verontreinigd
*	analyseresultaat ligt boven de streefwaarde / achtergrondwaarde (AW) en onder of gelijk aan de tussenwaarde:	licht verontreinigd
**	analyseresultaat ligt boven de tussenwaarde (zie opm.2) en onder of gelijk aan de interventiewaarde:	matig verontreinigd
***	Analyseresultaat ligt boven de interventiewaarde:	sterk verontreinigd
Opm.1	"Streefwaarde" is van toepassing op het grondwater. De "achtergrondwaarde" is afgeleid van het achtergrondwaardenonderzoek AW en is van toepassing op de grondmonsters.	
Opm.2	De "tussenwaarde" voor grond is de waarde die berekend wordt door de som van de achtergrondwaarde (AW) + de interventiewaarde te delen door 2. De tussenwaarde voor grondwater is de waarde die berekend wordt door de som van de streef- + de interventiewaarde te delen door 2. De tussenwaarde heeft binnen de Circulaire bodemsanering geen formele status. De tussenwaarde kan als indicatieve toetsingswaarde worden gebruikt om een vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging vast te stellen.	

De interpretatie van de waarden is als volgt:

- streefwaarde/AW:	Referentie waarde, bij overschrijding van de streefwaarde (grondwater) of AW (grond) is in principe sprake van een geval van verontreiniging.
- tussenwaarde:	Indicatieve toetsingswaarde (zie opm.2, bovenstaande tabel) ten behoeve van nader bodemonderzoek, bij overschrijding van de tussenwaarde is uitvoering van een aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst om vast te kunnen stellen of er sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging".
- interventiewaarde:	Toetsingswaarde ten behoeve van saneringsonderzoek, bij overschrijding van de interventiewaarde treedt een ernstige vermindering op van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven de interventiewaarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico-evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijft in tenminste 25 m ³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m ³ bodemvolume.

De aangetroffen gehalten in de grond worden getoetst aan de landelijke toetsingswaarden (achtergrond-, tussen- en interventiewaarden). Bij de toetsing zijn de aangetroffen gehalten afhankelijk van het bodemtype (zand, klei, e.d.). In eerste instantie worden de aangetroffen gehalten in een grondmonster gecorrigeerd met het gehalte lutum (bodemdeeltjes < 2µm) en organische stof (humus). Vervolgens worden de gecorrigeerde gehalten vergeleken met de AW-, tussen- en interventiewaarden. De gecorrigeerde gehalten in de grond zijn in de toetsingstabel(len) onder de volgende bijlage opgenomen. De toetsing van de aangetoonde gehalten in het grondwater aan de toetsingswaarden is afhankelijk van het bodemtype.

Project : Klein Zwitserland te Gilze
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek Nulsituatie
Documentnummer : VB/M20317



Strukton
Milieutechniek

Naast het landelijk toetsingskader (AW-, streef-, tussen- en interventiewaarden) bestaat de mogelijkheid dat de gemeente, waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen, een gebiedsspecifiek beleid heeft vastgesteld in de vorm van lokale achtergrond- of referentiewaarden. Indien van toepassing, wordt tevens getoetst aan deze achtergrond- / referentiewaarden. Of de aangetoonde gehalten in de grond eveneens dienen te worden gecorrigeerd aan de hand van de gehalten organische stof en/of lutum bij toetsing aan de lokale achtergrond-/referentiewaarden behorende bij het gebiedsspecifiek beleid van een gemeente, is afhankelijk van het gemeentelijk beleid.

Project : Klein Zwitserland te Gilze
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek Nulsituatie
Documentnummer : VB/M20317



Strukton
Milieutechniek

Bijlage VI Tabellen analyseresultaten inclusief toetsing + analysecertificaten grond



Analyserapport

Strukton Milieutechniek

J.C.C. Biemans

Postbus 8800

4820 BC BREDA

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Klein Zwitserland te Gilze
Uw projectnummer : M20317
ALcontrol rapportnummer : 12214313, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 23APA11M

Rotterdam, 30-11-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20317. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

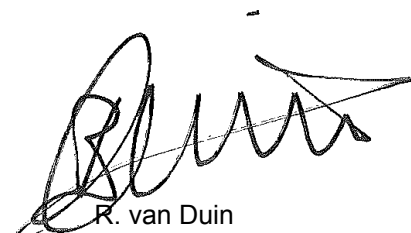
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Klein Zwitserland te Gilze
 Projectnummer M20317
 Rapportnummer 12214313 - 1

Orderdatum 20-11-2015
 Startdatum 20-11-2015
 Rapportagedatum 30-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 3 (0-50) 4 (0-40) 5 (0-50) 6 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM2 12 (0-50) 13 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-30)						
003	Grond (AS3000)	MM3 14 (0-30) 15 (0-50) 16 (0-30) 17 (0-30)						
004	Grond (AS3000)	MM4 20 (0-20) 22 (0-30) 25 (0-20) 27 (0-30)						
005	Grond (AS3000)	MM5 31 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.6	86.5	88.1	86.6	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	19	<1	13
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	stenen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	2.3	2.4	3.2	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	2.5	4.3	2.3	4.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	6.9	6.4	9.9	7.4	7.0
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	16	21	14	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.1	<3	4.7	3.5	3.9
zink	mg/kgds	S	23	<20	34	26	22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.08	0.04	0.21
antracene	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.10	0.20	0.14	0.37
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.12	0.09	0.15
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.07	0.09	0.06	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.08	0.07	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.06	0.10	0.08	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.09	0.08	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.07	0.09	0.08	0.13
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.294 ¹⁾	0.484 ¹⁾	0.877 ¹⁾	0.657 ¹⁾	1.437 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.0 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	1.2	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.2	<1	1.0	1.1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.0	<1	1.0	<1	<1

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

Paraaf:



Projectnaam Klein Zwitserland te Gilze
Projectnummer M20317
Rapportnummer 12214313 - 1

Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 30-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 3 (0-50) 4 (0-40) 5 (0-50) 6 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 12 (0-50) 13 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-30)
003	Grond (AS3000)	MM3 14 (0-30) 15 (0-50) 16 (0-30) 17 (0-30)
004	Grond (AS3000)	MM4 20 (0-20) 22 (0-30) 25 (0-20) 27 (0-30)
005	Grond (AS3000)	MM5 31 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.5 ¹⁾	5.8 ¹⁾	5.2 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	12
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	7	11	13
fractie C30 - C40	mg/kgds		5	6	7	14	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	20	40

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

Paraaf :



Projectnaam Klein Zwitserland te Gilze
Projectnummer M20317
Rapportnummer 12214313 - 1

Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 30-11-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |

Paraaf :



Projectnaam Klein Zwitserland te Gilze
Projectnummer M20317
Rapportnummer 12214313 - 1

Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 30-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 18 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 24 (0-20)

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

droge stof	gew.-%	S	87.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.0
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.9
zink	mg/kgds	S	24

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.567 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.1
PCB 153	µg/kgds	S	1.3
PCB 180	µg/kgds	S	1.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.3 ¹⁾

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
-------------------	---------	--	----

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

Paraaf :





Strukton Milieutechniek
J.C.C. Biemans

Analyserapport

Blad 6 van 15

Projectnaam Klein Zwitserland te Gilze
Projectnummer M20317
Rapportnummer 12214313 - 1

Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 30-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 18 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 24 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		6
fractie C30 - C40	mg/kgds		8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :





Strukton Milieutechniek
J.C.C. Biemans

Analyserapport

Blad 7 van 15

Projectnaam Klein Zwitserland te Gilze
Projectnummer M20317
Rapportnummer 12214313 - 1

Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 30-11-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Klein Zwitserland te Gilze
Projectnummer M20317
Rapportnummer 12214313 - 1

Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 30-11-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5223897	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
001	Y5223937	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
001	Y5223950	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
001	Y5223946	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
002	Y5223561	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
002	Y5223552	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
002	Y5223566	20-11-2015	20-11-2015	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Klein Zwitserland te Gilze
Projectnummer M20317
Rapportnummer 12214313 - 1

Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 30-11-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5223556	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
003	Y5420576	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
003	Y5223944	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
003	Y5420574	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
003	Y5420167	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
004	Y5419864	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
004	Y5223563	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
004	Y5420564	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
004	Y5420570	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
005	Y5223951	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
005	Y5223941	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
005	Y5223947	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
006	Y5420571	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
006	Y5420567	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
006	Y5419673	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
006	Y5420563	20-11-2015	20-11-2015	ALC201

Paraaf :





Strukton Milieutechniek
J.C.C. Biemans

Analyserapport

Blad 10 van 15

Projectnaam Klein Zwitserland te Gilze
Projectnummer M20317
Rapportnummer 12214313 - 1

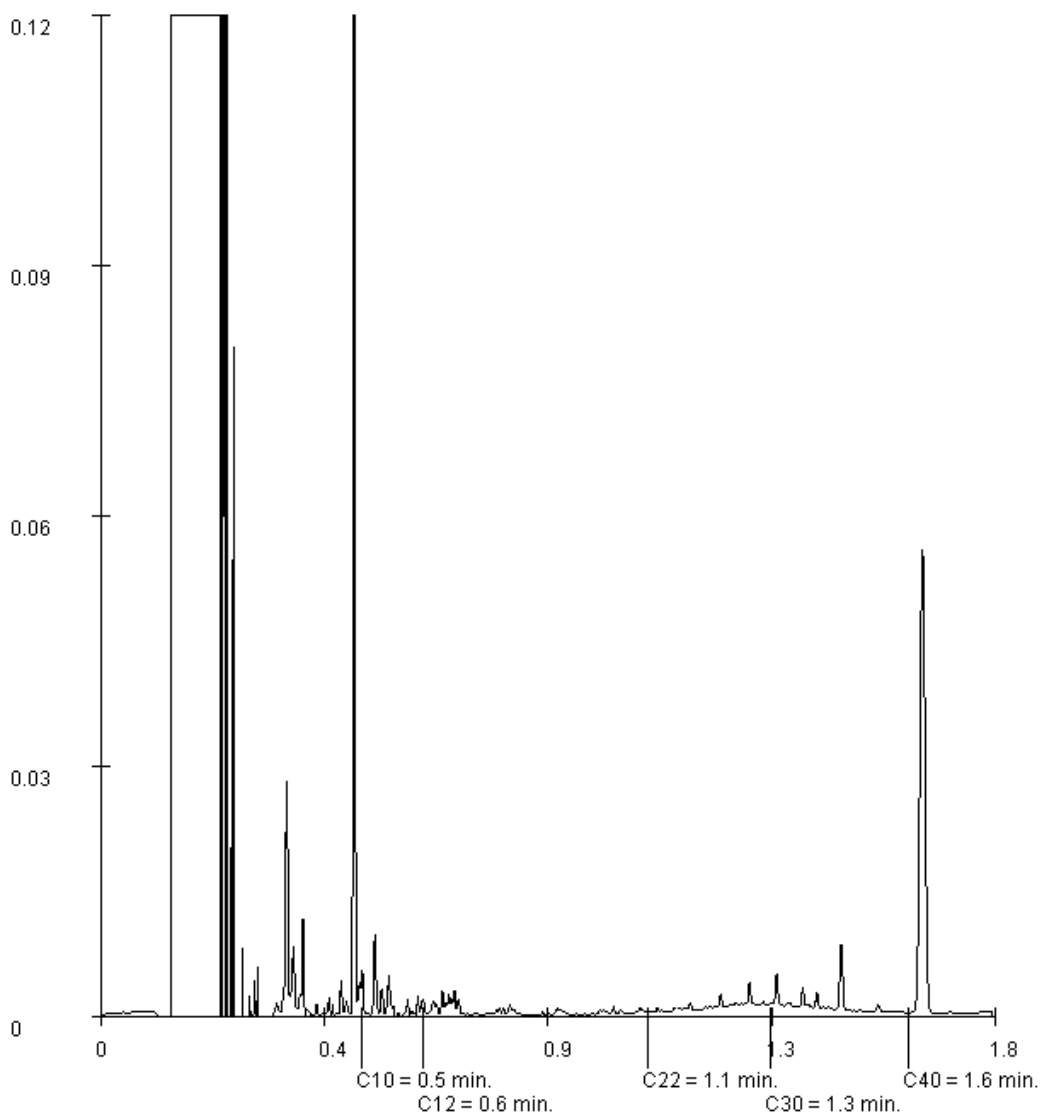
Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 30-11-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM13 (0-50) 4 (0-40) 5 (0-50) 6 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Strukton Milieutechniek
J.C.C. Biemans

Analyserapport

Blad 11 van 15

Projectnaam Klein Zwitserland te Gilze
Projectnummer M20317
Rapportnummer 12214313 - 1

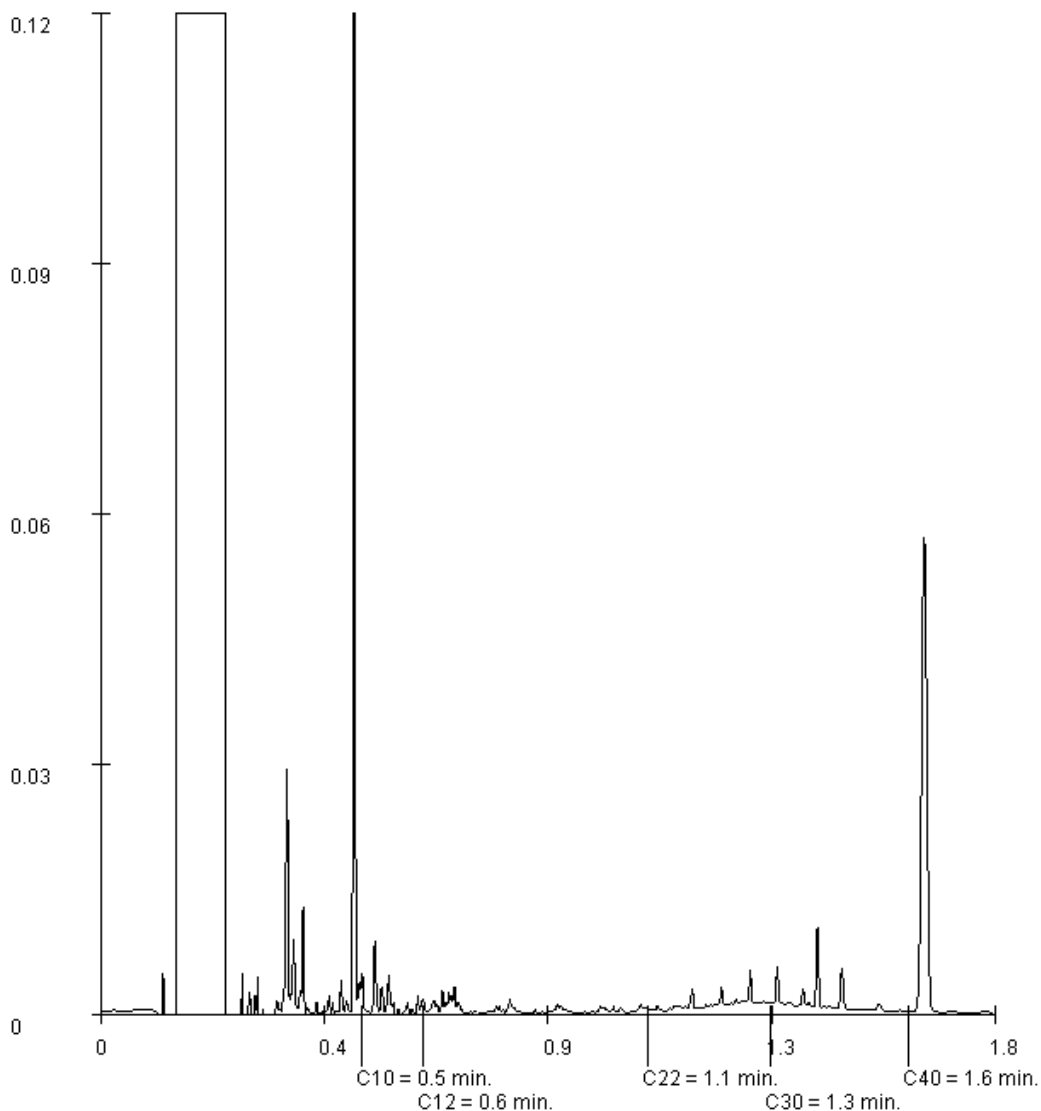
Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 30-11-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM212 (0-50) 13 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Strukton Milieutechniek
J.C.C. Biemans

Analyserapport

Blad 12 van 15

Projectnaam Klein Zwitserland te Gilze
Projectnummer M20317
Rapportnummer 12214313 - 1

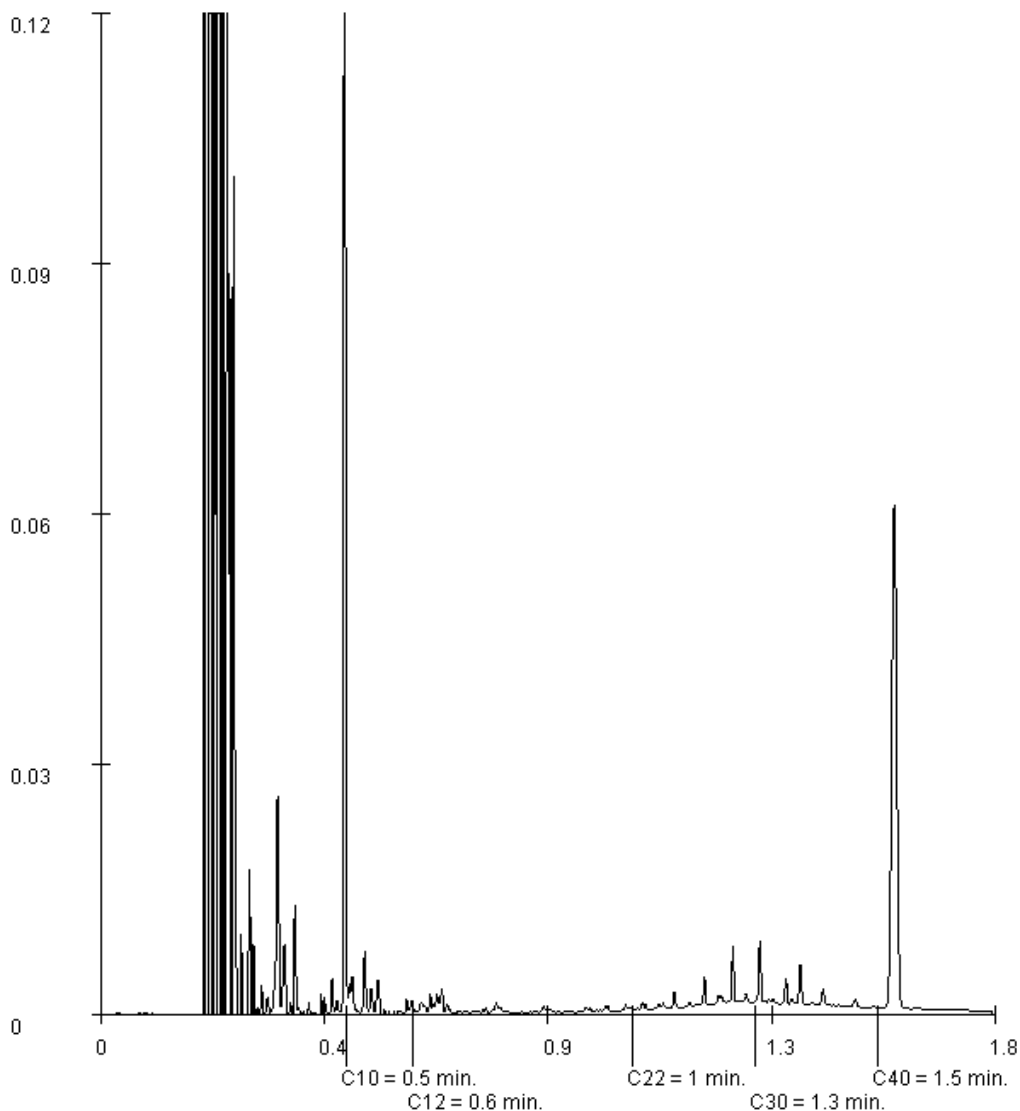
Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 30-11-2015

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM314 (0-30) 15 (0-50) 16 (0-30) 17 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Strukton Milieutechniek
J.C.C. Biemans

Analyserapport

Blad 13 van 15

Projectnaam Klein Zwitserland te Gilze
Projectnummer M20317
Rapportnummer 12214313 - 1

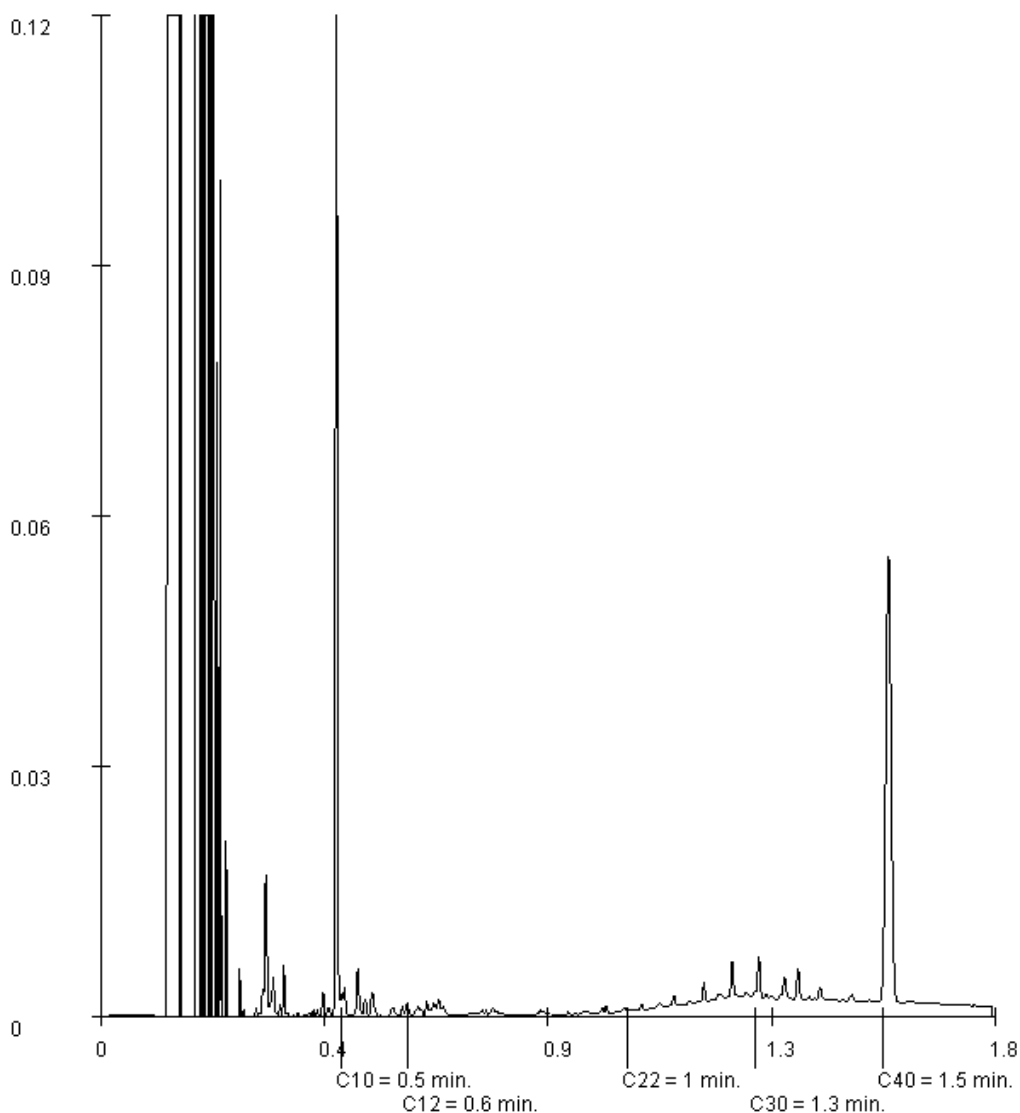
Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 30-11-2015

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM420 (0-20) 22 (0-30) 25 (0-20) 27 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Strukton Milieutechniek
J.C.C. Biemans

Blad 14 van 15

Analyserapport

Projectnaam Klein Zwitserland te Gilze
Projectnummer M20317
Rapportnummer 12214313 - 1

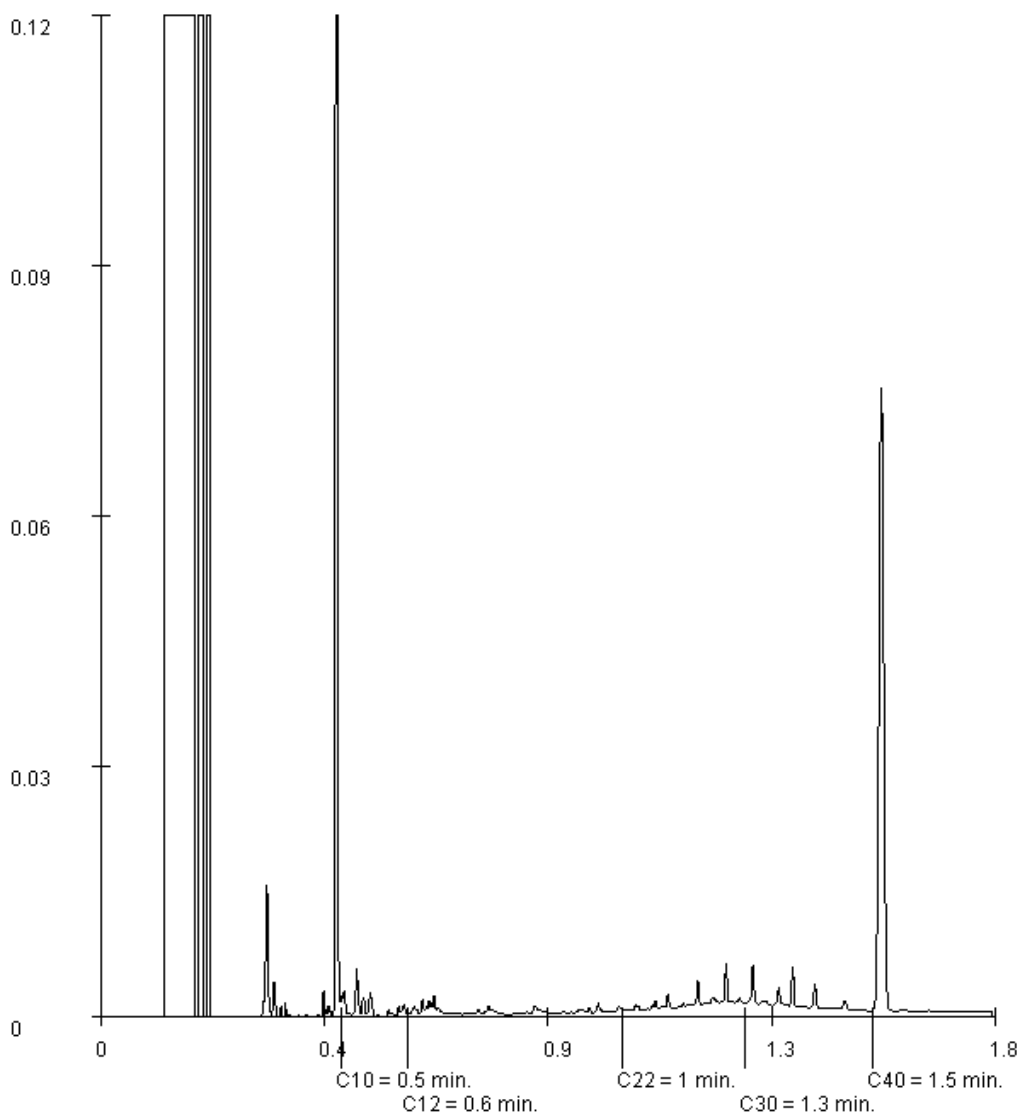
Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 30-11-2015

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM531 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Strukton Milieutechniek
J.C.C. Biemans

Analyserapport

Blad 15 van 15

Projectnaam Klein Zwitserland te Gilze
Projectnummer M20317
Rapportnummer 12214313 - 1

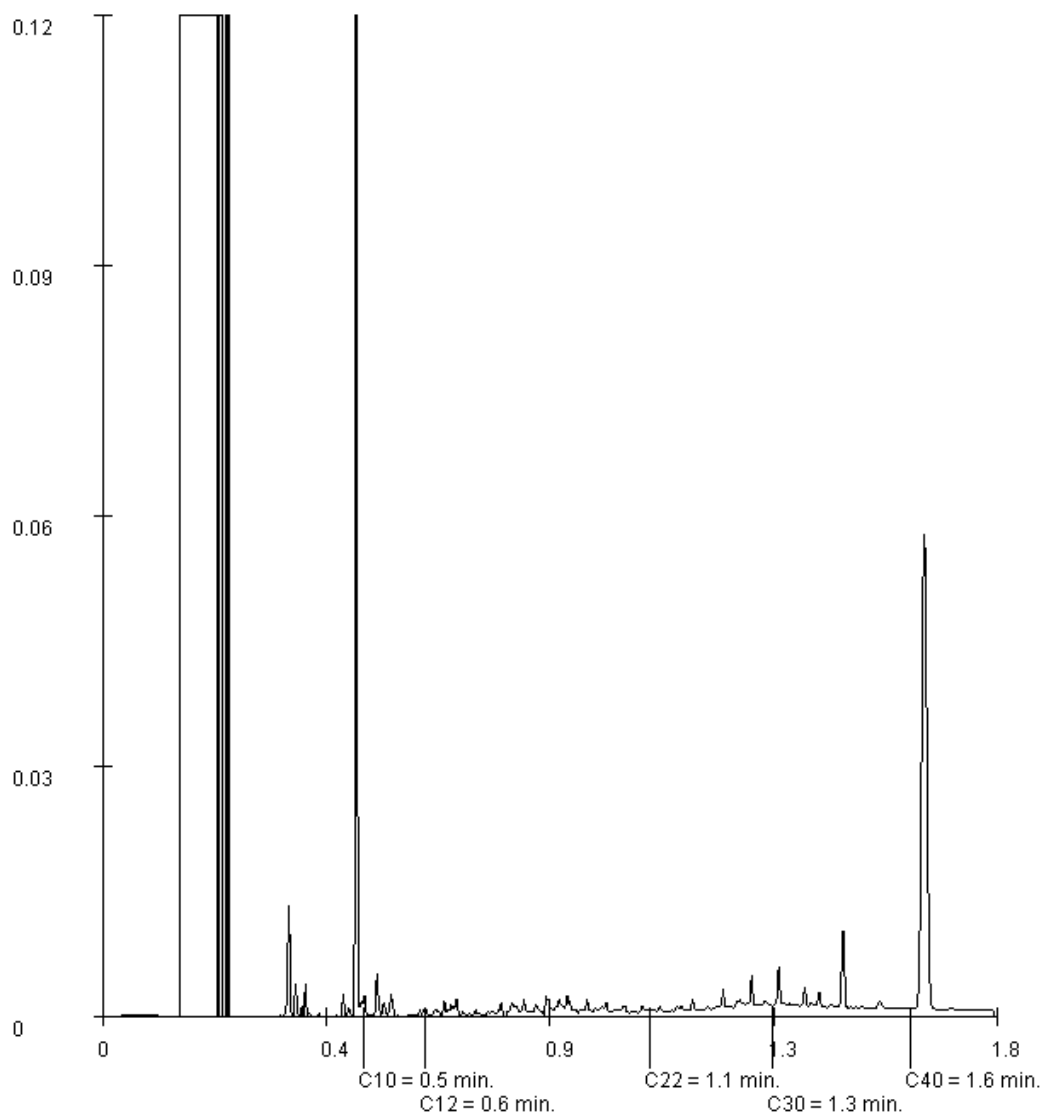
Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 30-11-2015

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM618 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 24 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Analyserapport

Strukton Milieutechniek

J.C.C. Biemans

Postbus 8800

4820 BC BREDA

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Klein Zwitserland te Gilze
Uw projectnummer : M20317
ALcontrol rapportnummer : 12219160, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MJ155NGL

Rotterdam, 04-12-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20317. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

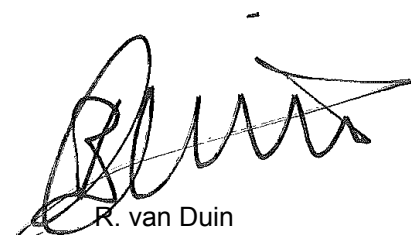
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Strukton Milieutechniek
J.C.C. Biemans

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Klein Zwitserland te Gilze
Projectnummer M20317
Rapportnummer 12219160 - 1

Orderdatum 02-12-2015
Startdatum 02-12-2015
Rapportagedatum 04-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 3 (0-50) 4 (0-40) 5 (0-50) 6 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 12 (0-50) 13 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-30)
003	Grond (AS3000)	MM3 14 (0-30) 15 (0-50) 16 (0-30) 17 (0-30)
004	Grond (AS3000)	MM4 20 (0-20) 22 (0-30) 25 (0-20) 27 (0-30)
005	Grond (AS3000)	MM5 31 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.3	86.9	88.3	87.6	87.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>METALEN</i>							
chromium	mg/kgds	S	33	<10	33	44	18

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

Paraaf :





Projectnaam Klein Zwitserland te Gilze
Projectnummer M20317
Rapportnummer 12219160 - 1

Orderdatum 02-12-2015
Startdatum 02-12-2015
Rapportagedatum 04-12-2015

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Strukton Milieutechniek
J.C.C. Biemans

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Klein Zwitserland te Gilze
Projectnummer M20317
Rapportnummer 12219160 - 1

Orderdatum 02-12-2015
Startdatum 02-12-2015
Rapportagedatum 04-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 18 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 24 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	89.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
METALEN			
chromium	mg/kgds	S	54

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

Paraaf :





Strukton Milieutechniek
J.C.C. Biemans

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Klein Zwitserland te Gilze
Projectnummer M20317
Rapportnummer 12219160 - 1

Orderdatum 02-12-2015
Startdatum 02-12-2015
Rapportagedatum 04-12-2015

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Klein Zwitserland te Gilze
Projectnummer M20317
Rapportnummer 12219160 - 1

Orderdatum 02-12-2015
Startdatum 02-12-2015
Rapportagedatum 04-12-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
chrom	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5223937	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
001	Y5223950	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
001	Y5223946	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
001	Y5223897	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
002	Y5223552	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
002	Y5223561	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
002	Y5223556	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
002	Y5223566	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
003	Y5420167	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
003	Y5420576	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
003	Y5223944	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
003	Y5420574	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
004	Y5420564	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
004	Y5223563	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
004	Y5419864	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
004	Y5420570	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
005	Y5223947	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
005	Y5223951	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
005	Y5223941	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
006	Y5420567	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
006	Y5420563	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
006	Y5420571	20-11-2015	20-11-2015	ALC201
006	Y5419673	20-11-2015	20-11-2015	ALC201

Paraaf :

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 30-11-2015 - 08:07)

Projectnaam	Klein Zwitserland te Gilze	Klein Zwitserland te Gilze	Klein Zwitserland te Gilze
Projectcode	M20317	M20317	M20317
Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.6	88.6			86.5	86.5			88.1	88.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				19			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8			2.3	2.3			2.4	2.4		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3			2.5	2.5			4.3	4.3		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	46.7	--		<20	51.1	--		<20	42.1	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	<=AW-0.03		<0.2	0.236	<=AW-0.03		<0.2	0.229	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.23	<=AW-0.07		<1.5	3.5	<=AW-0.07		1.5	4.21	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	6.9	13.7	<=AW-0.18		6.4	12.9	<=AW-0.18		9.9	18.7	<=AW-0.14	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0492	<=AW0.00		<0.050	0.0498	<=AW0.00		<0.05	0.0483	<=AW0.00	
lood	mg/kg	16	24.6	<=AW-0.05		16	24.8	<=AW-0.05		21	31.5	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.1	8.16	<=AW-0.41		<3	5.88	<=AW-0.45		4.7	11.5	<=AW-0.36	
zink	mg/kg	23	51.2	<=AW-0.15		<20	32.2	<=AW-0.19		34	71.6	<=AW-0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-		0.08	0.08	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.10	0.1	-		0.20	0.2	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.04	0.04	-		0.12	0.12	-	
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.07	0.07	-		0.09	0.09	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.04	0.04	-		0.08	0.08	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.06	0.06	-		0.10	0.1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.06	0.06	-		0.09	0.09	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.07	0.07	-		0.09	0.09	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.2940	0.294	<=AW-0.03		0.4840	0.484	<=AW-0.03		0.877	0.877	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-		<1	2.92	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-		<1	2.92	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-		<1	2.92	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-		<1	2.92	-	
PCB 138	ug/kg	1.1	5.5	-		<1	3.04	-		<1	2.92	-	
PCB 153	ug/kg	1.2	6	-		<1	3.04	-		1.0	4.17	-	
PCB 180	ug/kg	1.0	5	-		<1	3.04	-		1.0	4.17	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.1	30.5	WO	0.01	4.9	21.3	<=AW	-	5.5	22.9	WO	0.00
MINERALE OLIE													
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.2	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.2	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.2	--	-	7	29.2	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	5	25	--	-	6	26.1	--	-	7	29.2	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	60.9	<=AW-0.03		<20	58.3	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12214313-001	MM1 3 (0-50) 4 (0-40) 5 (0-50) 6 (0-50)
12214313-002	MM2 12 (0-50) 13 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-30)
12214313-003	MM3 14 (0-30) 15 (0-50) 16 (0-30) 17 (0-30)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 30-11-2015 - 08:07)

Projectnaam	Klein Zwitserland te Gilze	Klein Zwitserland te Gilze	Klein Zwitserland te Gilze
Projectcode	M20317	M20317	M20317
Monsteromschrijving	MM4	MM5	MM6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.6	86.6			87.8	87.8			87.9	87.9		
gewicht artefacten	g	<1				13				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Stenen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2			1.6	1.6			1.7	1.7		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	2.3			4.4	4.4			3.3	3.3		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	52.3	--		<20	41.7	--		23	76.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.227	<=AW-0.03		<0.2	0.232	<=AW-0.03		<0.2	0.236	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.57	<=AW-0.07		<1.5	2.92	<=AW-0.07		<1.5	3.23	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	7.4	14.6	<=AW-0.17		7.0	13.4	<=AW-0.18		7.0	13.9	<=AW-0.17	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0496	<=AW0.00		<0.05	0.0484	<=AW0.00		<0.050	0.0492	<=AW0.00	
lood	mg/kg	14	21.4	<=AW-0.06		13	19.6	<=AW-0.06		13	20	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.5	9.96	<=AW-0.39		3.9	9.48	<=AW-0.39		3.9	10.3	<=AW-0.38	
zink	mg/kg	26	59	<=AW-0.14		22	46.5	<=AW-0.16		24	53.4	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.21	0.21	-		0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.37	0.37	-		0.12	0.12	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.15	0.15	-		0.06	0.06	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.14	0.14	-		0.07	0.07	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.10	0.1	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.17	0.17	-		0.08	0.08	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.12	0.12	-		0.06	0.06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.13	0.13	-		0.06	0.06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.6570	0.657	<=AW-0.02		1.437	1.44	<=AW0.00		0.5670	0.567	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.19	-		1.0	5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.19	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.19	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.19	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	1.2	3.75	-		<1	3.5	-		1.1	5.5	-	
PCB 153	ug/kg	1.1	3.44	-		<1	3.5	-		1.3	6.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.19	-		<1	3.5	-		1.1	5.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.8	18.1	<=AW	-	5.2	26	WO	0.01	6.3	31.5	WO	0.01
MINERALE OLIE													
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	10.9	--	-	12	60	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	11	34.4	--	-	13	65	--	-	6	30	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	14	43.8	--	-	12	60	--	-	8	40	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	62.5	<=AW-0.03		40	200	IN	0.00	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12214313-004	MM4 20 (0-20) 22 (0-30) 25 (0-20) 27 (0-30)
12214313-005	MM5 31 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50)
12214313-006	MM6 18 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 24 (0-20)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 04-12-2015 - 15:08)

Projectnaam	Klein Zwitserland te Gilze	Klein Zwitserland te Gilze	Klein Zwitserland te Gilze
Projectcode	M20317	M20317	M20317
Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-3
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	89.3	89.3		86.9	86.9		88.3	88.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
METALEN										
chromium	mg/kg	33	58.3	WO	<10	12.7	<=AW	33	56.3	WO

Monstercode	Monsteromschrijving
12219160-001	MM1 3 (0-50) 4 (0-40) 5 (0-50) 6 (0-50)
12219160-002	MM2 12 (0-50) 13 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-30)
12219160-003	MM3 14 (0-30) 15 (0-50) 16 (0-30) 17 (0-30)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	1.8%	3.3%
Bodemtype 2	2.3%	2.5%
Bodemtype 3	2.4%	4.3%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 04-12-2015 - 15:08)

Projectnaam	Klein Zwitserland te Gilze	Klein Zwitserland te Gilze	Klein Zwitserland te Gilze
Projectcode	M20317	M20317	M20317
Monsteromschrijving	MM4	MM5	MM6
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-6
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	87.6	87.6		87.9	87.9		89.2	89.2	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
METALEN										
chromium	mg/kg	44	80.6	IN	18	30.6	<=AW	54	95.4	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
12219160-004	MM4 20 (0-20) 22 (0-30) 25 (0-20) 27 (0-30)
12219160-005	MM5 31 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50)
12219160-006	MM6 18 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 24 (0-20)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 4	3.2%	2.3%
Bodemtype 5	1.6%	4.4%
Bodemtype 6	1.7%	3.3%

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

WO Wonen

IN Industrie

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

NT>I Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

NT Niet toepasbaar

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde, (BI > 1)

Roze Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)

Blauw >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

