VERKENNEND BODEMONDERZOEK
Kluizenaarsweg 2 in Rozendaal

TITELBLAD

Opdrachtgever:	Vitens N.V. Postbus 1205 8001 BE Zwolle
Rapportnummer:	215450/R01
Status rapport:	Definitief
Datum:	25 oktober 2021
Projectomschrijving:	Verkennend bodemonderzoek Kluizenaarsweg 2 in Rozendaal
Rapport opgesteld door:	Ortageo Noordoost B.V. Einsteinstraat 12a 7601 PR Almelo Tel: +31 546 53 20 74 E-mail: info@ortageo.nl

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 1
2 Vooronderzoek 2
2.1 Bronnen 2
2.2 Algemene gegevens 3
2.3 Bodemgebruik 4
2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken 4
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie 6
3 Hypothese en onderzoeksstrategie 7
3.1 Hypothese 7
3.2 Onderzoeksstrategie 7
4 Veldwerkzaamheden 8
4.1 Uitvoering 8
4.2 Resultaten 9
5 Laboratoriumonderzoek 11
5.1 Analyseprogramma 11
5.2 Analyseresultaten 12
5.2.1 Grond 12
5.2.2 Grondwater 14
5.3 Toetsing aan de hypothese 14
5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek 14
6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen 15

Bijlagen:

1) Regionale ligging onderzoekslocatie
2) Situatietekening met onderzoekspunten
3) Bodemprofielbeschrijvingen
4) Analysecertificaten
5) Overschrijdingstabellen
6) Foto's onderzoekslocatie

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van Vitens N.V. is door Ortageo Zuidoost B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kluizenaarsweg 2 in Rozendaal.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratorium-onderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge / schriftelijke informatie van opdrachtgever / eigenaar / gebruiker onderzoekslocatie	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Gemeente Rozendaal	Verwerkt in dit hoofdstuk
4	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) E. Provinciale bodematlas F. Ligging kabels en leidingen G. Informatie hoogteligging H. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)	 www.google.nl/maps en pdokviewer.pdok.nl www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl http://geoweb.gelderland.nl/ www.klic-online.nl www.ahn.nl bagviewer.kadaster.nl
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk
6	Eigen archief Ortageo	Verwerkt in dit hoofdstuk
7	Rapporten: A. VO Slibkelder, Kluizenaarsweg 2 Rozendaal B. Vml. stort Pinkenberg IV te Rozendaal / diverse onderzoeken C. Kampvuurplaats Padvinders, Kluizenaarsweg 1 / De Pinkenberg 1 Rozendaal D. VO Natuurspeelplaats aan het Bospad / Kluizenaarsweg 7 Rozendaal E. NO Natuurspeelplaats aan het Bospad / Kluizenaarsweg 7 Rozendaal F. SE Natuurspeelplaats aan het Bospad / Kluizenaarsweg 7 Rozendaal	 BL99, kenmerk 76935 dd 14 januari 1998 Niet bekend MBCS-Velp, d.d. 31 november 1999 De Klinker, kenmerk 211080-KR1.1 d.d. 30 juni 2011 De Klinker, kenmerk 211080-KR2.1 d.d. 29 sept 2011 De Klinker, kenmerk 211080-KR2.1 d.d. 12 maart 2012

2.2 Algemene gegevens

De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Deellocatie	A	B	C
Geografische gegevens			
Adres	Kluizenaarsweg 2	Kluizenaarsweg 5	Kluizenaarsweg
Kadastrale aanduiding	Gemeente Rozendaal, sectie C, perceelnummer 1821 (ged.)	Gemeente Rozendaal, sectie C, perceelnummer 1820	Gemeente Rozendaal, sectie C, perceelsnummer 1821 (ged.)
Oppervlakte	Circa 2.350 m²	Circa 6.260 m²	Circa 1.700 m²
Gebruik locatie			
Verleden	Agrarisch	Woonhuis/boerderij met tuin en weiland	Agrarisch
Huidig	Pompstation Vitens	Woonhuis met tuin en weiland	Braakliggend terrein
Verhardingen			
Inpandig	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Buitenterrein	Klinkers en onverhard	Halfverharding en onverhard	Onverhard
Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties			
Beschrijving	Mogelijk aanwezigheid van kolen(gruis) in de bodem	Geen	Geen

De situering van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven op onderstaande afbeelding.

Afbeelding 1: Situering onderzoekslocatie (bron A)

2.3 Bodemgebruik

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

1900

1910

Tabel 2: Beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch	Agrarisch/Wonen	Geen potentiële bodembedreigende activiteiten en/of situaties bekend
Huidig	Agrarisch/Wonen	
Toekomstig	Onbekend	
Directe omgeving		
Historisch	Agrarisch/Wonen	Geen potentiële bodembedreigende activiteiten en/of situaties bekend
Huidig	Agrarisch/Wonen	
Toekomstig	Wonen	

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

In onderstaande tabel zijn de gegevens van het uitgevoerde bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 3: Samenvatting resultaten uitgevoerde onderzoeken op de onderzoekslocatie

	> Achtergrond- of streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
A Rapport VO Slibkelder, Kluizenaarsweg 2 Rozendaal, BL99, kenmerk 76935 dd. 14 januari 1998			
Bovengrond	PAK	-	-
Ondergrond	-	-	-
Grondwater	Niet onderzocht	Niet onderzocht	Niet onderzocht

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Directe omgeving

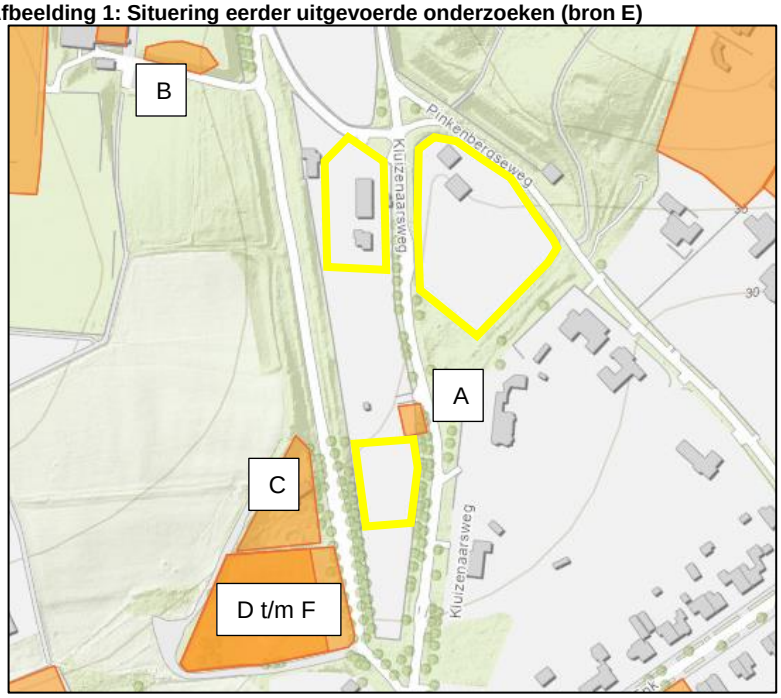
In de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd.

Tabel 4: Samenvatting resultaten uitgevoerde onderzoeken directe omgeving

	> Achtergrond- of streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
B Vml. stort Pinkenberg IV te Rozendaal / diverse onderzoeken waaronder Onderzoekscode AA027700085			
Bovengrond	Locatie is visueel beoordeeld, er zijn geen monsters genomen om de locatie chemisch te beoordelen.		
Ondergrond			
Grondwater			
C Kampvuurplaats Padvinders, Kluizenaarsweg 1 / De Pinkenberg 1 Rozendaal, MBCS-Velp, dd. 31 november 1999			
Bovengrond	-	-	-
Ondergrond	Niet onderzocht		
Grondwater	Niet onderzocht		
D VO Natuurspeelplaats aan het Bospad / Kluizenaarsweg 7 Rozendaal, De Klinker, kenmerk 211080-KR1.1 d.d. 30 juni 2011			
Bovengrond	Barium, Zink	-	Lood
Ondergrond	-	-	-
Grondwater	Niet onderzocht		
E NO Natuurspeelplaats aan het Bospad / Kluizenaarsweg 7 Rozendaal, De Klinker, kenmerk 211080-KR2.1 d.d. 29 sept 2011			
Bovengrond	-	-	Lood
Ondergrond	Niet onderzocht		
Grondwater	Niet onderzocht		
F Sanerings Evaluatie Natuurspeelplaats aan het Bospad / Kluizenaarsweg 7 Rozendaal, De Klinker, kenmerk n.b. d.d. 15 maart 2012			
Bovengrond	-	-	-
Ondergrond	Niet onderzocht		
Grondwater	Niet onderzocht		

\- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Afbeelding 1: Situering eerder uitgevoerde onderzoeken (bron E)



Conclusie
Op basis van de beschikbare informatie kan geconcludeerd worden dat er slechts lichte verhogingen PAK in de bovengrond verwacht worden. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat op locatie A en mogelijk B een bijmenging van kolengruis wordt verwacht.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in de volgende figuren.

Figuur 1: Geohydrologisch model gebaseerd op REGIS II.1 (bron C)

	Diepte (m -mv)	*Lithologie*	*Geologische formatie*	*Geohydrologische eenheid*
0	0 – 3	Zandige eenheid[1]	Boxtel	Deklaag
10, 20, 30, 40, 50	3 – 56,4	Complexe eenheid[2]	Gestuwde afzettingen	1ste watervoerend pakket
60	56,4 - 63	Kleiige eenheid[3]	Waalre	1ste scheidende laag

1 hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
2 hoofdzakelijk bestaande uit een afwisseling van grof en midden zand, weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor veen
3 hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 42,52 m NAP. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket zuidwestelijk. Er is sprake van inzijging.

De locatie ligt in/nabij het intrekgebied van een grondwaterwinning en grondwaterbeschermingsgebied de Pinkenberg.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Op basis van de momenteel beschikbare informatie is voor de deellocatie A en B uitgegaan van een 'verdachte locatie' vanwege het jarenlange gebruik van de locatie (antropogeen). Deze diffuse verontreinigingen zijn waarschijnlijk heterogeen verspreid aanwezig.
Voor deellocatie C is uitgegaan van een ‘onverdachte locatie’. De locatie is ‘onverdacht’ voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging; er zijn uit het vooronderzoek geen concrete aanwijzingen voortgekomen dat de bodem op de locatie verontreinigd kan zijn met één of meer stoffen.

Tabel 5: Verdachte deellocaties

Deellocatie		Oppervlakte (m^2)	Verdachte stoffen
A.	Pompstation Vitens	2.350	Zware metalen, PAK
B.	Kluizenaarsweg 5	6.260	Zware metalen, PAK
C.	Braakliggend terrein	1.700	-

3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de hypothese zijn de deellocaties A en B onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). Deellocatie C is op basis van de hypothese onderzocht voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is deze strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht.

Omdat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS, is het laboratoriumonderzoek uitgebreid met PFAS.

In onderstaande tabel zijn per (verdachte) deellocatie de strategie en verdachte parameters samengevat weergegeven.

Tabel 6: Onderzoeksstrategie deellocaties

Deellocatie		Oppervlakte (m^2)	Strategie		Verdachte parameter(s)
			Bovengrond	Ondergrond	
A.	Pompstation Vitens	2.350	VED-HE-NL	ONV-NL	Zware metalen, PAK
B.	Kluizenaarsweg 5	6.260	VED-HE-NL	ONV-NL	Zware metalen, PAK
C.	Braakliggend terrein	1.700	ONV-NL	ONV-NL	-

ONV-NL Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie

VED-HE-NL Onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Uitvoering

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers van het veldonderzoek weergegeven. De onderzoekspunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 7: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
1 en 2-09-2021	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	F. Regeling
16-09-2021	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002		E. Eeren

De monstername voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerk-protocol “bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater” vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest op het maaiveld en in de bodem.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 8: Overzicht veldwerkprogramma

Deellocatie	Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
A	Boringen	7	0,5	A01, A04, A06, A08, A10, A12, A14
		6	2,0	A02, A03, A05, A07, A11, A13
	Boringen met peilbuis	1	3,2	A09-1
B	Boringen	9	0,5	B05, B09, B10, B11, B12, B13, B15, B16, B19
		8	2,0	B02, B03, B04, B06, B08, B14, B17, B18,
	Boringen met peilbuis	1	4,7	B07-1
C	Boringen	7	0,5	C02, C05, C07, C09, C11, C12, C13
		5	2,0	C01, C03, C04, C06, C08
		1	5,5	C10

Gezien het grondwater op locatie C dieper ligt dan 5 m-mv, is onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater niet uitgevoerd.

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd. Opgemerkt wordt dat deze classificatie conform de NEN 5104 voor milieukundig onderzoek is beschreven. Het betreft geen classificatie voor civieltechnische hergebruiksmogelijkheden; hiervoor dienen de boorbeschrijvingen op de juiste wijze geïnterpreteerd te worden en kan (aanvullend) civieltechnisch onderzoek nodig zijn.

Tabel 9: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0 – 0,6	Zand	Matig fijn, matig siltig zwak humeus, zwak grindig
0,6 – 4,7	Zand	Matig fijn tot matig grof, matig siltig, zwak siltig

Visueel waargenomen bijzonderheden

Er zijn ter plaatse van deellocaties A en B waarnemingen gedaan die wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging met in de grond. In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven. Ter plaatse van deellocatie C zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen wijzen op een mogelijke bodemverontreiniging.

Tabel 10: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Deel-locatie	Onderzoeks punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
A.	A05	1,0	0,08 - 0,5	Zwak puinhoudend, zwak koolhoudend	Zand
	A06	0,5	0,08 - 0,5	Sporen kolen	Zand
	A07	0,7	0,05 - 0,2	Zwak koolhoudend	Zand
	A10	0,5	0,08 - 0,5	Sporen kolen	Zand
	A11	1,5	0,08 - 0,3	Sporen kolen	Zand
			0,3 - 0,6	Matig puinhoudend	Zand
			0,6 - 1,0	sporen puin	Zand
B.	B04	1,2	0,0 - 0,6	volledig menggranulaat	
			0,9 - 1,2	sporen baksteen	Zand
	B05	0,5	0,0 - 0,5	zwak koolhoudend	Zand
	B06	1,0	0,0 - 0,5	volledig menggranulaat	
	B07	4,7	0,0 - 0,4	matig menggranulaat houdend	Zand
			0,4 - 1,6	sporen kolen	Zand
	B12	0,5	0,0 - 0,5	sporen kolen	Zand
	B13	0,5	0,0- 0,5	sporen kolen	Zand
	B14	2,0	0,0 - 0,6	sporen kolen	Zand
	B15	0,5	0,0 - 0,5	sporen kolen	Zand
	B16	0,5	0,0 - 0,5	sporen kolen	Zand
	B18	2,0	0,0 - 0,5	sporen kolen	Zand

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie.

Tabel 11: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Deel-locatie	Peil-buis	Monster-code	Filterstelling (m –mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen (µs/cm)	Troebel-heid (NTU)
A.	A09-1	A09-1-1	2,03 - 3,03	-	1,59	7,5	155	8,2
B.	B07-1	B07-1-1	3,54 - 4,54	-	3,28	7,3	191	7,8

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld.
In aanvulling op de geplande analyses zijn extra analyses uitgevoerd in verband met de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen. Ter plaatse van locatie A is van de puinhoudende laag een mengmonster samengesteld en ingezet op asbest. Opgemerkt dient te worden dat hoewel monstervoorbehandeling en analyse conform de voorgeschreven richtlijnen zijn uitgevoerd de resultaten als indicatief moeten worden beschouwd.
In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyse-programma weergegeven.

Tabel 12: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Deellocatie	Monster-code		Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Bodem						
A	ASM1-1		0,08 - 0,6	A05 (8-50), A11 (30-60),	Matig puinhoudend, zwak puin- en koolhoudend,	Asbest in grond
	MA01		0,0 - 0,5	A02-1, A08-1, A09-1, A13-1		Standaardpakket grond[1]
	MA02		0,08 - 0,6	A05-1, A11-2	Matig puinhoudend, zwak puin- en koolhoudend,	Standaardpakket grond
	MA03		0,05 - 0,5	A06-1, A07-1, A10-1, A11-1	Sporen kolen, zwak koolhoudend,	Standaardpakket
	MA04		1,0 - 2,1	A03-4, A09-6, A11-4, A13-4	Geen	Standaardpakket grond
	MA05		0,0 - 0,5	A01-1, A03-1, A04-1, A08-1, A09-1, A12-1, A13-1, A14-1	Geen	PFAS[2]
B	MB01		0,0 - 0,5	B01-1, B03-1, B09-1, B10-1	Geen	Standaardpakket grond
	MB02		0,0 - 1,0	B05-1, B07-2, B16-1, B18-1	Zwak koolhoudend, sporen kolen	Standaardpakket grond
	MB03		0,0 - 0,5	B12-1, B13-1, B14-1, B15-1	Sporen kolen	Standaardpakket grond
	MB04		0,6 - 2,6	B02-3, B02-4, B07-5, B08-2, B08-4, B14-2, B14-4, B18-3, B18-4	Geen	Standaardpakket grond
	MB05		0,9 - 1,2	B04-3	Sporen baksteen	Standaardpakket grond
	MB06		0,0 - 0,5	B05-1, B07-1, B12-1, B13-1, B14-1, B15-1, B16-1, B18-1	Zwak koolhoudend, matig menggranulaat houdend, sporen kolen	PFAS
	B05-1	Uitspltsing	0,0 - 0,5	B05-1	Zwak koolhoudend	Lood
	B07-2		0,5 - 1,0	B07-2	Sporen kolen	Lood
	B16-1		0,0 - 0,5	B16-1	Sporen kolen	Lood
	B18-1		0,0 - 0,5	B18-1	Sporen kolen	Lood
C	MC01		0,0 - 0,4	C01-1, C02-1, C04-1, C06-1	Geen	Standaardpakket grond
	MC02		0,0 - 0,5	C08-1, C10-1, C11-1, C12-1, C13-1	Geen	Standaardpakket grond
	MC03		0,0 - 0,5	C03-1, C05-1, C07-1, C09-1	Geen	Standaardpakket grond
	MC04		0,4 - 2,0	C01-3, C01-4, C04-4, C06-2, C08-4, C08-5, C10-3	Geen	Standaardpakket grond
	MC05		0,0 - 0,5	C01-1, C03-1, C04-1, C05-1, C06-1, C07-1, C09-1, C10-1, C11-1, C13-1	Geen	PFAS
	C08-1	Uit	0,0 - 0,3	C08-1	Geen	PCB
	C10-1		0,0 - 0,4	C10-1	Geen	PCB

	C11-1		0,0 - 0,1	C11-1	Geen	PCB
	C12-1		0,0 - 0,25	C12-1	Geen	PCB
	C13-1		0,0 - 0,5	C13-1	Geen	PCB
Grondwater						
A	A09-1		2,03 - 3,03	A09-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater[3]
B	B07-1		3,54 - 4,54	B07-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater

[1] Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

[2] PFAS-verbindingen conform Bodemplus advieslijst d.d. 12 juli 2019: PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFOA-vertakt, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoA, PFTrDA, PFTeDA, PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFOSvertakt, PFDS, 4:2 FTS, 6:2 FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS, N-MeFOSAA, N-EtFOSAA, PFOSA, N-MeFOSA en 8:2 diPAP

[3] Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en VC) en minerale olie

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In een aantal tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen de gestandaardiseerde meetwaarde en de achtergrondwaarde/streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde. Een index van 0 komt overeen met de achtergrondwaarde/streefwaarde; een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde en een index van 1 komt overeen met de interventiewaarde. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden. Opgemerkt wordt dat voor PFAS-verbindingen sprake is van tijdelijke landelijke achtergrondwaarden en (nog) geen interventiewaarden (en derhalve ook geen tussenwaarden) zijn vastgesteld. Wel zijn in het tijdelijke handelingskader (en de aanpassing daarop) voor hergebruik van PFAS-houdende grond voorlopige toepassingsnormen vastgesteld.

5.2.1 Grond

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven.

Tabel 13: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Monster-code		Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de achtergrondwaarde (index[1] ≤ 0,5)	tussenwaarde (index[1] >0,5)	Interventiewaarde (index[1] >1)	Indicatief oordeel Bbk[2]
ASM1-1		0,08 - 0,6	Zwak tot matig puinhoudend, zwak koolhoudend				
MA01		0,00 - 0,5	Geen	PCB (0,02) kwik (0,01) lood (0,01) PAK (0,17) minerale olie (0,02)	-	-	Klasse industrie
MA02		0,08 - 0,6	Geen	Kwik (-) lood (0,03)	-	-	Altijd toepasbaar
MA03		0,05 - 0,5	Zwak tot matig puinhoudend, zwak koolhoudend,	PCB (0,04) lood (0,05)	-	-	Klasse industrie
MA04		1,0 - 2,1	Sporen kolen, zwak koolhoudend,	-	-	-	Altijd toepasbaar
MA05		0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
MB01		0,0 - 0,5	Geen	kwik (-) lood (0,05)	-	-	Altijd toepasbaar
MB02		0,0 - 1,0	Geen	zink (0,05) cadmium (-) kwik (-) PAK (-)	lood (0,6)	-	Klasse industrie
B05-1	Uitsplitsing MB02	0,0 - 0,5	zwak koolhoudend,	lood (0,36)	-	-	Klasse industrie
B07-2		0,5 - 1,0	zwak koolhoudend	lood (0,3)	-	-	Klasse wonen
B16-1		0,0 - 0,5	sporen kolen	lood (0,15)	-	-	Klasse wonen
B18-1		0,0 - 0,5	sporen kolen	lood (0,07)	-	-	Klasse wonen
MB03		0,0 - 0,5	Zwak koolhoudend, sporen kolen	-	-	-	Altijd toepasbaar
MB04		0,6 - 2,6	sporen kolen	-	-	-	Altijd toepasbaar
MB05		0,9 - 1,2	Geen	kwik (-) lood (0,07)	-	-	Altijd toepasbaar
MB06		0,0 - 0,5	sporen baksteen	-	-	-	Altijd toepasbaar
MC01		0,0 - 0,4	sporen kolen	kwik (-) lood (0,25) PAK (0,27) minerale olie (0,03)	PCB (0,6)	-	Niet Toepasbaar > industrie
C08-1	Uitsplitsing MC01	0,0 - 0,3	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
C10-1		0,0 - 0,4	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
C11-1		0,0 - 0,1	Geen	PCB (0,07)	-	-	Klasse industrie
C12-1		0,0 - 0,25	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
C13-1		0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
MC02		0,0 - 0,5	Geen	PCB (0,26) kwik (-) lood (0,03) PAK (0,01)	-	-	Klasse industrie
MC03		0,0 - 0,5	Geen	PCB (0,02)	-	-	Altijd toepasbaar
MC04		0,4 - 2,0	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
MC05		0,0 - 0,5	Geen	PFBA (0,19 µg/kg.ds)	-	-	Altijd toepasbaar

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

[1] Index = (gestandaardiseerde meetwaarde- achtergrondwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde)

[2] Bbk = Besluit bodemkwaliteit. Voor PFAS is het oordeel gebaseerd op de aanpassing van het tijdelijke handelingskader voor PFAS-houdende grond waarin de toepassingsnormen zijn vastgelegd. De tijdelijke landelijke achtergrondwaarde is voor PFOA 1,9 µg/kg d.s. en voor alle overige PFAS-verbindingen 1,4 µg/kg d.s. Voor de klasse wonen en industrie gelden (voor het toepassen van grond boven grondwaterniveau) voorlopig de volgende toepassingsnormen: 7,0 µg/kg d.s. voor PFOA en 3,0 µg/kg d.s. voor PFOS en overige PFAS.

Na uitsplitsing zijn de matig verhoogde gehalten niet meer aangetoond. De licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en PCB zijn deels waarschijnlijk te relateren aan het voorkomen van de bodemvreemde bijmenging en daaraan gekoppeld het historisch gebruik van de locatie.

Indicatief is een puinhoudend mengmonster geanalyseerd op asbest. Dit is visueel niet waargenomen en analytisch niet aangetoond.

5.2.2 Grondwater

De toetsingsresultaten van de grondwateranalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 14: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Deellocatie	Monstercode	Traject (m -mv)	Overschrijding van de		
			streefwaarde (index[1] ≤ 0,5)	tussenwaarde (index[1] >0,5)	interventiewaarde (index[1] >1)
A.	A09-1-1	2,03 - 3,03	Zink (0,04) barium (0,01)	-	-
B.	B07-1-1	3,54 - 4,54	-	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

[1] Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - streefwaarde) / (interventiewaarde - streefwaarde)

Aangezien er geen directe relatie is tussen de licht verhoogde concentratie aan zink en barium en het gebruik van de locatie en er voor zover bekend geen bron aanwezig is in de directe omgeving, zijn de licht verhoogde concentraties waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig.

5.3 Toetsing aan de hypothese

De hypothese 'verdachte locatie' ter plaatse van de bovengrond op locaties A en B wordt aangenomen omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde.

De hypothese 'onverdachte locatie' ter plaatse van locatie C wordt verworpen omdat in de bovengrond PAK, PCB en zware metalen zijn aangetoond in verhoogde gehalten De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief inzicht in de bodemkwaliteit, mede omdat de aangetoonde diffuse verontreinigingen gebruikelijk zijn in bebouwd gebied.

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Er zijn na uitsplitsing van de mengmonsters geen verontreinigingen aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Vitens N.V. is door Ortageo Zuidoost B.V. in september 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kluizenaarsweg 2 in Rozendaal (gemeente Rozendaal).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Strategie

Op basis van de momenteel beschikbare informatie is voor de deellocatie A en B uitgegaan van een 'verdachte locatie' vanwege het jarenlange gebruik van de locatie (antropogeen). Deze diffuse verontreinigingen zijn waarschijnlijk heterogeen verspreid aanwezig. Deellocatie C is ‘onverdacht’ voor een grond- en/of grondwater-verontreiniging; er zijn uit het vooronderzoek geen concrete aanwijzingen voortgekomen dat de bodem op de locatie verontreinigd zal zijn met één of meer stoffen.

Sinds 8 juli 2019 heeft het Ministerie verplicht dat grond die van een locatie wordt afgevoerd, onderzocht is op PFAS. Omdat dat hier (mogelijk) van toepassing is, is het laboratoriumonderzoek uitgebreid met PFAS.

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

Locatie A, Pompstation Vitens
- In de koolhoudende bovengrond is licht verontreinigd met kwik, lood, PCB, PAK en minerale olie. Er is geen PFAS aangetoond. Deze grond is deels geclassificeerd als “altijd toepasbaar” en deels als “industrie”.
- In de puinhoudende grond is zowel zintuigelijk als analytisch geen asbest aangetoond.
- In de ondergrond zijn geen verontreinigende stoffen zijn aangetoond. Deze grond is geclassificeerd als “altijd toepasbaar”.
- Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan zink en barium.

Locatie B, Kluizenaarsweg 5
- In de koolhoudende bovengrond is licht verontreinigd met zink, cadmium, kwik, lood en PAK. Er is geen PFAS aangetoond. Deze grond is deels geclassificeerd als “altijd toepasbaar” en deels als “industrie”.
- In de ondergrond zijn geen verontreinigende stoffen zijn aangetoond. Deze grond is geclassificeerd als “altijd toepasbaar”.
- In het grondwater zijn geen concentraties aangetoond boven de achtergrondwaarde.

Locatie C, Braakliggend terrein
- In de koolhoudende bovengrond is licht verontreinigd met kwik, lood, PCB, PAK en minerale olie. Er is geen PFAS aangetoond boven de achtergrond waarde. Deze grond is deels geclassificeerd als “altijd toepasbaar” en deels als “industrie”.
- In de ondergrond zijn geen verontreinigende stoffen zijn aangetoond. Deze grond is geclassificeerd als “altijd toepasbaar”.
- Vanwege de lage grondwaterstand (> 5 m-mv) is geen onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater gedaan.

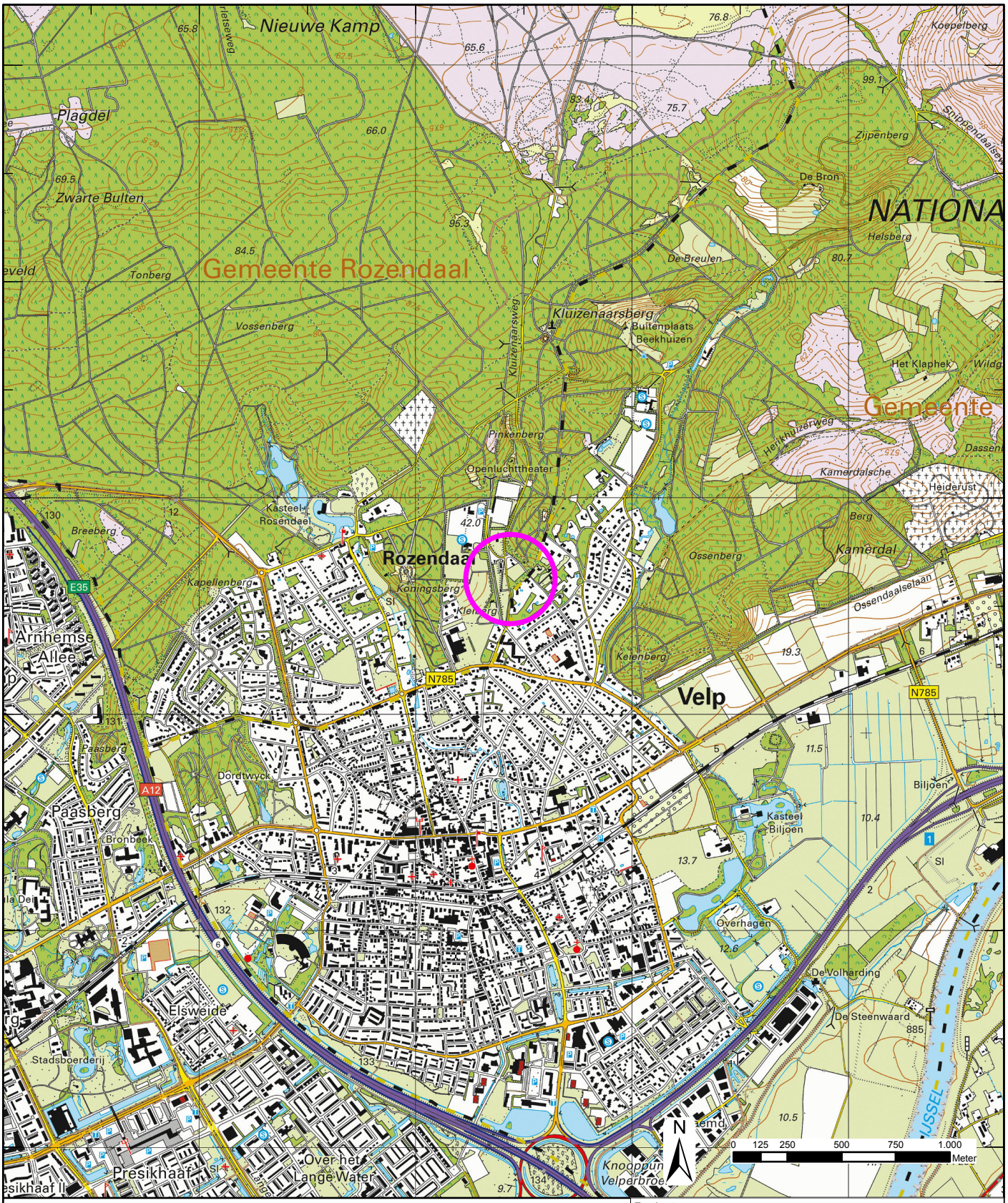
Algemeen
De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit levert geen belemmeringen op voor de geplande transactie.

Aanbevelingen

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het ‘meldpunt bodemkwaliteit’. In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



Legenda

globale aanduiding onderzoekslocatie

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Kluizenaarsweg 2 Rozendaal Nederland			
Titel: Regionale ligging onderzoekslocatie			
Opdrachtgever: Vitens N.V.			
Schaal: 1:25.000	*Projectnummer:* 215450	*Bijlage:* 1	*Formaat:* A4
Getekend: J.Westerink		*Datum tekening:* 06-10-2021	
Paraaf:	ORTAGEO INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING		

D:\ORT\215450_V1.0\215450_V1.0.aprx

BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Kluizenaarsweg 2 Rozendaal Nederland			
Titel: Situatietekening met onderzoekspunten			
Opdrachtgever: Vitens N.V.			
Schaal: 1:500	*Projectnummer:* 215450	*Bijlage:* 2	*Formaat:* A3
Getekend: J.Westerink		*Datum tekening:* 07-10-2021	
Paraaf:	ORTAGEO INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING		

D:\ORT\215450_V1.0\215450_V1.0.aprx

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Kluizenaarsweg 2 Rozendaal Nederland			
Titel: Situatietekening met onderzoekspunten			
Opdrachtgever: Vitens N.V.			
Schaal: 1:500	*Projectnummer:* 215450	*Bijlage:* 2	*Formaat:* A3
Getekend: J.Westerink		*Datum tekening:* 06-10-2021	
Paraaf:	ORTAGEO INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING		

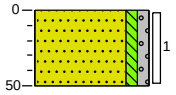
D:\ORT\215450_V1.0\215450_V1.0.aprx

BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

Meetpunt: A01

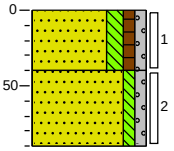
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel
50

Meetpunt: A02

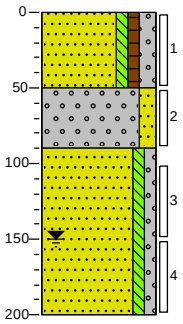
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel
90

Meetpunt: A03

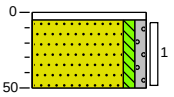
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, lichtbruin
50
Grind, matig grof, matig zandig, oranjegeel
90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel
200

Meetpunt: A04

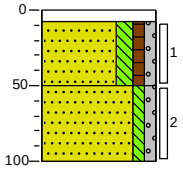
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 tegel
5
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel
50

Meetpunt: A05

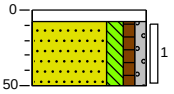
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 klinker
8
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin, 48,6 kg > 20 mm 0,35 kg
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel
100

Meetpunt: A06

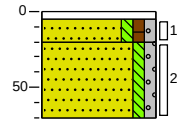
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 klinker
8
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen kolen, donkerbruin
50

Meetpunt: A07

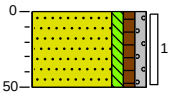
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 tegel
5
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak koolhoudend, oranjebruin
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel
70

Meetpunt: A08

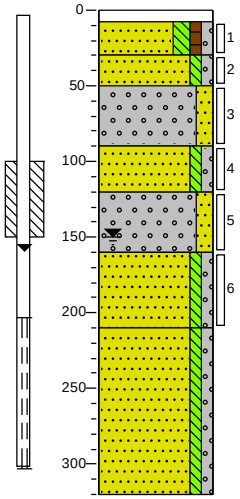
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geelbruin
50

Meetpunt: A09

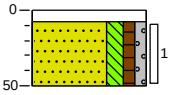
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	klinker
8	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, grijsbruin
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel
50	
	Grind, matig grof, matig zandig, oranjegeel
90	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel
120	
	Grind, matig grof, matig zandig, oranjegeel
160	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel
210	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel
320	

Meetpunt: A10

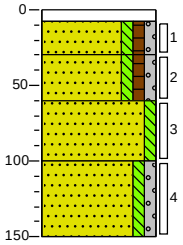
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	klinker
8	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen kolen, oranjebruin
50	

Meetpunt: A11

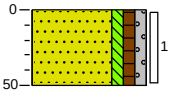
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	klinker
8	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen kolen, geelbruin, 21,3 kg > 20 mm 0 kg
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig puinhoudend, lichtbruin, 25,8 kg > 20 mm 0,65 kg
60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, oranjegeel
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel
150	

Meetpunt: A12

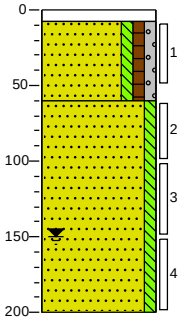
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, oranjebruin
50	

Meetpunt: A13

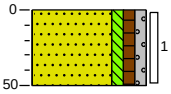
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	klinker
8	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin
60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjegeel
200	

Meetpunt: A14

Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geelbruin
50	

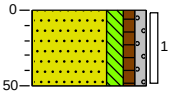
Meetpunt: ASM1

Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

0 klinker
Mm gaten A11 (30-60) A05 (8-50)
60

Meetpunt: B01

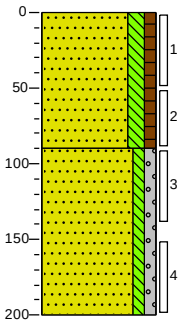
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 bosschage
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
50

Meetpunt: B02

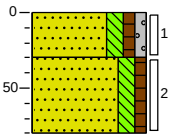
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 bosschage
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel
200

Meetpunt: B03

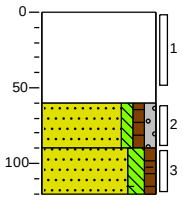
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
30
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, oranjebruin
80

Meetpunt: B04

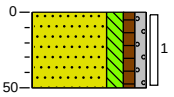
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
Volledig menggranulaat, roodbruin
60
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geelbruin
90
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin
120

Meetpunt: B05

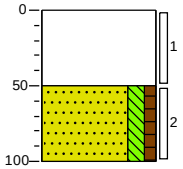
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak koolhoudend, donkerbruin
50

Meetpunt: B06

Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak

Volledig menggranulaat, roodbruin

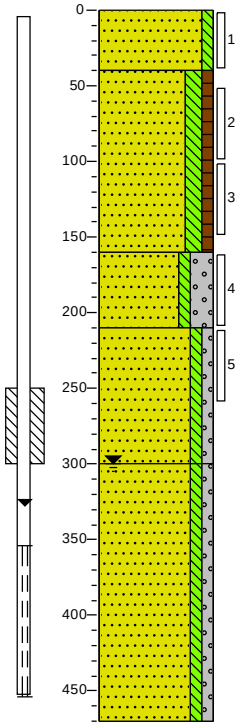
50

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin

100

Meetpunt: B07

Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig menggranulaat houdend, roodbruin

40

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen kolen, donkerbruin

160

Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, lichtgeel

210

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel

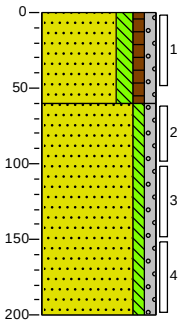
300

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donkeroranje

470

Meetpunt: B08

Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras

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

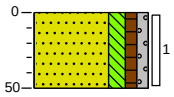
60

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel

200

Meetpunt: B09

Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



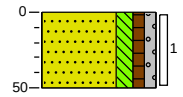
0 gras

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

50

Meetpunt: B10

Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



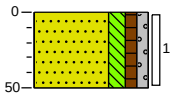
0 gras

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

50

Meetpunt: B11

Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



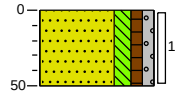
0 gras

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

50

Meetpunt: B12

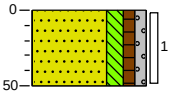
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen kolen, donkerbruin
50

Meetpunt: B13

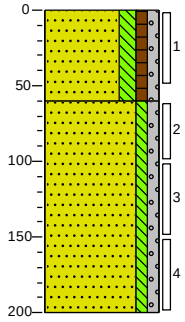
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen kolen, donkerbruin
50

Meetpunt: B14

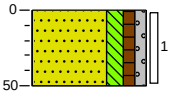
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen kolen, donkerbruin
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel
200

Meetpunt: B15

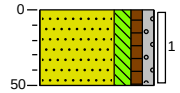
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen kolen, donkerbruin
50

Meetpunt: B16

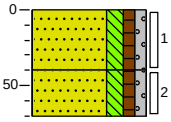
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen kolen, donkerbruin
50

Meetpunt: B17

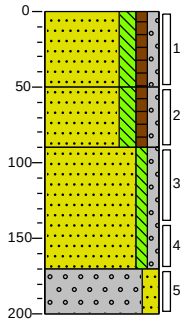
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, oranjebruin
40
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
70

Meetpunt: B18

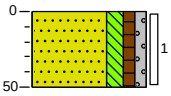
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen kolen, donkerbruin
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, oranjebruin
90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel
170
Grind, matig grof, matig zandig, oranjegeel
200

Meetpunt: B19

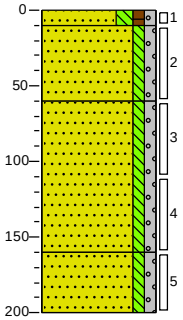
Datum meting: 31-8-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
50

Meetpunt: C01

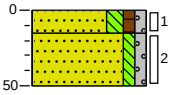
Datum meting: 1-9-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	gras
10	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel
60	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel
160	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donkeroranje
200	

Meetpunt: C02

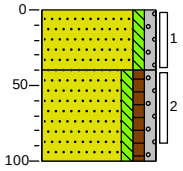
Datum meting: 1-9-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	gras
15	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel
50	

Meetpunt: C03

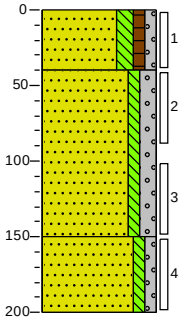
Datum meting: 1-9-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	gras
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel
40	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker bruingrijs
100	

Meetpunt: C04

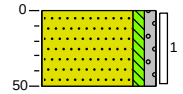
Datum meting: 1-9-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
40	
	Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, lichtgeel
150	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel
200	

Meetpunt: C05

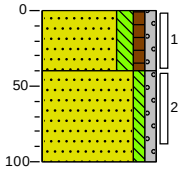
Datum meting: 1-9-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel
50	

Meetpunt: C06

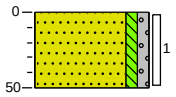
Datum meting: 1-9-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel
100	

Meetpunt: C07

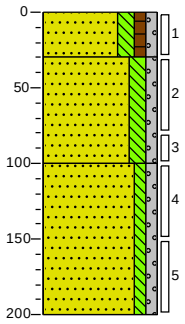
Datum meting: 1-9-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	gras
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel
50	

Meetpunt: C08

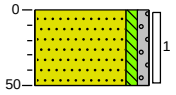
Datum meting: 1-9-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, oranjegeel
100	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel
200	

Meetpunt: C09

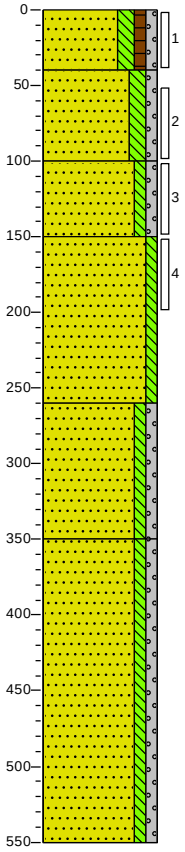
Datum meting: 1-9-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel
50	

Meetpunt: C10

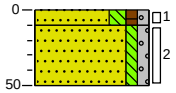
Datum meting: 1-9-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
40	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, oranjegeel
100	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
260	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel
350	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donkeroranje
550	

Meetpunt: C11

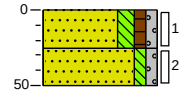
Datum meting: 1-9-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	gras
10	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel
50	

Meetpunt: C12

Datum meting: 1-9-2021
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



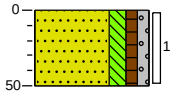
0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
25	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel
50	

Meetpunt: C13

Datum meting: 1-9-2021

Veldwerker: Frank Regeling

Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geelbruin
50	

Legenda (conform NEN 5104)

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

zand
- Zand, kleiïg
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen
- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiïg
- Veen, sterk kleiïg
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

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

leem
- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen
- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

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

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

p.i.d.-waarde
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis
- blinde buis
- casing
- grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

BIJLAGE 4

Analysecertificaten

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Uw projectnaam	: VO Pinkenberg Rozendaal locatie A, bodem
Uw projectnummer	: 215450
SGS rapportnummer	: 13527335, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 215450. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie A, bodem	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527335 - 1	Rapportagedatum	08-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MA01 MA01 A02 (0-40) A08 (0-50) A09 (8-30) A13 (8-50)
002	Grond (AS3000)	MA02 MA02 A05 (8-50) A11 (30-60)
003	Grond (AS3000)	MA03 MA03 A06 (8-50) A07 (5-20) A10 (8-50) A11 (8-30)
004	Grond (AS3000)	MA04 MA04 A03 (150-200) A09 (160-210) A11 (100-150) A13 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MA05 MA05 A01 (0-50) A03 (0-50) A04 (5-50) A08 (0-50) A09 (8-30) A12 (0-50) A13 (8-50) A14 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.5	92.6	93.6	83.6	92.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	0.6	0.6	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	2.7	3.4	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	22	26	24	20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	1.8	2.4	2.3	4.1	
koper	mg/kgds	S	10	8.2	6.2	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.25	0.13	0.10	<0.05	
lood	mg/kgds	S	35	40	49	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	4.6	5.9	5.8	10	
zink	mg/kgds	S	37	43	57	37	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	1.3	0.10	0.06	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.33	0.04	0.02	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	1.6	0.25	0.17	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.80	0.16	0.10	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.70	0.18	0.11	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.50	0.12	0.06	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.1	0.21	0.11	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.91	0.20	0.09	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.83	0.17	0.07	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.13 [1)]	1.437 [1)]	0.797 [1)]	0.07 [1)]	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	2.5	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	1.9	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	2.2	<1	3.2	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	2.1	<1	2.0	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie A, bodem	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527335 - 1	Rapportagedatum	08-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MA01 MA01 A02 (0-40) A08 (0-50) A09 (8-30) A13 (8-50)
002	Grond (AS3000)	MA02 MA02 A05 (8-50) A11 (30-60)
003	Grond (AS3000)	MA03 MA03 A06 (8-50) A07 (5-20) A10 (8-50) A11 (8-30)
004	Grond (AS3000)	MA04 MA04 A03 (150-200) A09 (160-210) A11 (100-150) A13 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MA05 MA05 A01 (0-50) A03 (0-50) A04 (5-50) A08 (0-50) A09 (8-30) A12 (0-50) A13 (8-50) A14 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.2 [1)]	4.9 [1)]	11.7 [1)]	4.9 [1)]	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		21	<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		26	7	6	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		18	<5	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	<20	<20	<20	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds						0.17
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds						<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds						0.24 [2)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds						0.14
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie A, bodem	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527335 - 1	Rapportagedatum	08-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MA01 MA01 A02 (0-40) A08 (0-50) A09 (8-30) A13 (8-50)
002	Grond (AS3000)	MA02 MA02 A05 (8-50) A11 (30-60)
003	Grond (AS3000)	MA03 MA03 A06 (8-50) A07 (5-20) A10 (8-50) A11 (8-30)
004	Grond (AS3000)	MA04 MA04 A03 (150-200) A09 (160-210) A11 (100-150) A13 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MA05 MA05 A01 (0-50) A03 (0-50) A04 (5-50) A08 (0-50) A09 (8-30) A12 (0-50) A13 (8-50) A14 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds						0.21 [2)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds						<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds						<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds						<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds						<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds						<0.1

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie A, bodem	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527335 - 1	Rapportagedatum	08-09-2021

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	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie A, bodem	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527335 - 1	Rapportagedatum	08-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
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
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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie A, bodem	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527335 - 1	Rapportagedatum	08-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9359540	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
001	Y9359905	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
001	Y9360236	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
001	Y9359531	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
002	Y9360237	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
002	Y9359534	01-09-2021	31-08-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie A, bodem	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527335 - 1	Rapportagedatum	08-09-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9360229	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
003	Y9359524	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
003	Y9360244	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
003	Y9359904	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
004	Y9360242	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
004	Y9360225	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
004	Y9360243	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
004	Y9360239	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
005	Y9360234	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
005	Y9360232	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
005	Y9360236	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
005	Y9360238	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
005	Y9360228	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
005	Y9359905	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
005	Y9359541	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
005	Y9359531	01-09-2021	31-08-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

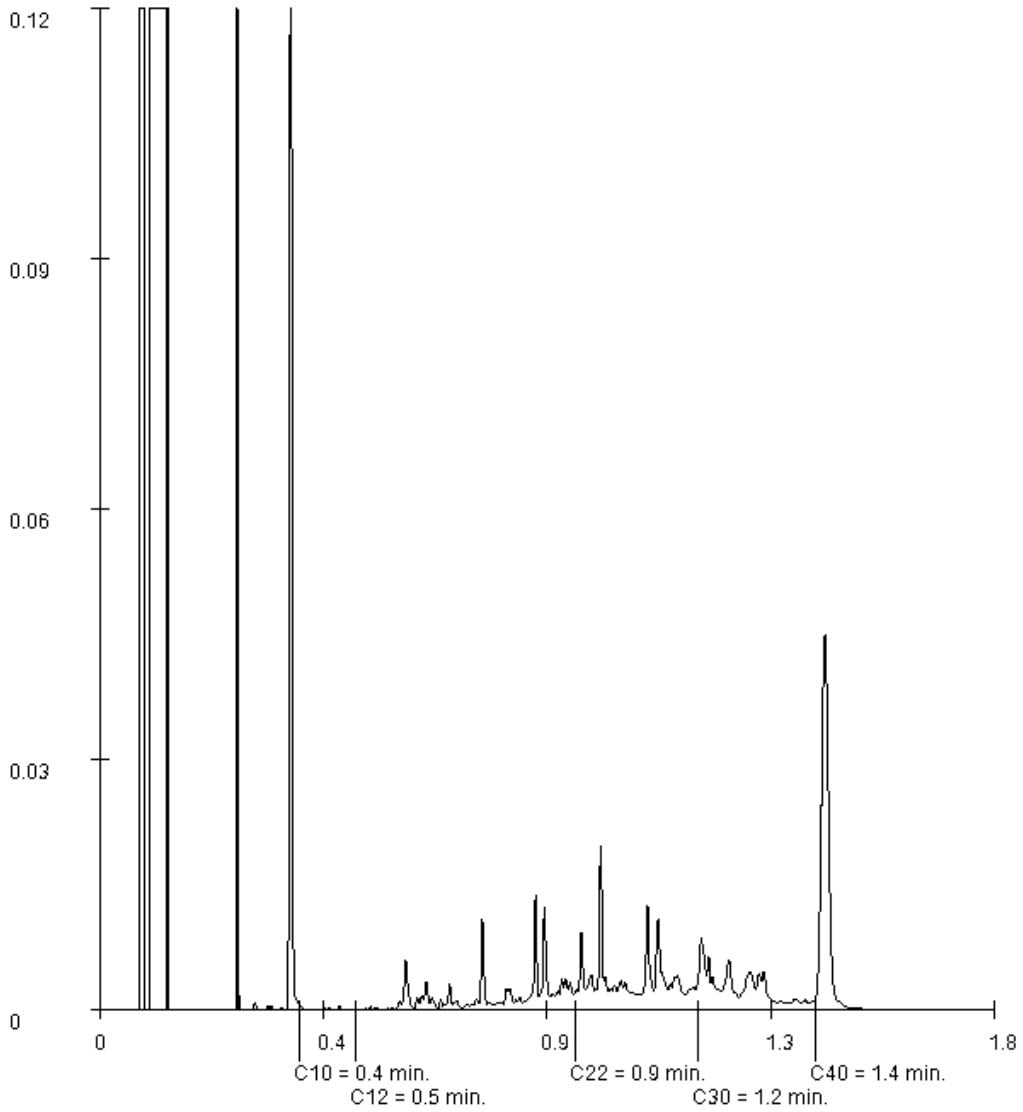
Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie A, bodem	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527335 - 1	Rapportagedatum	08-09-2021

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MA01MA01 A02 (0-40) A08 (0-50) A09 (8-30) A13 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

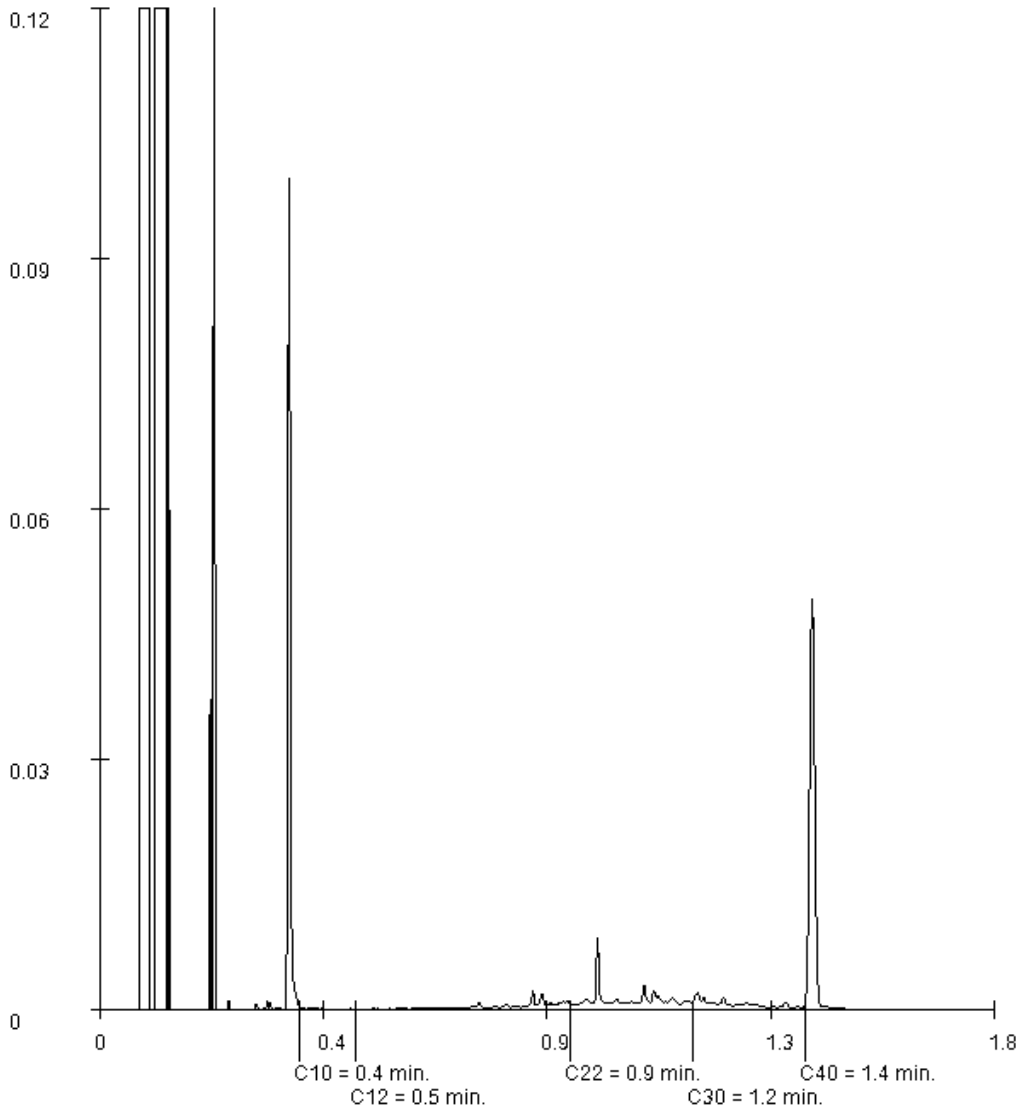
Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie A, bodem	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527335 - 1	Rapportagedatum	08-09-2021

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MA02MA02 A05 (8-50) A11 (30-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

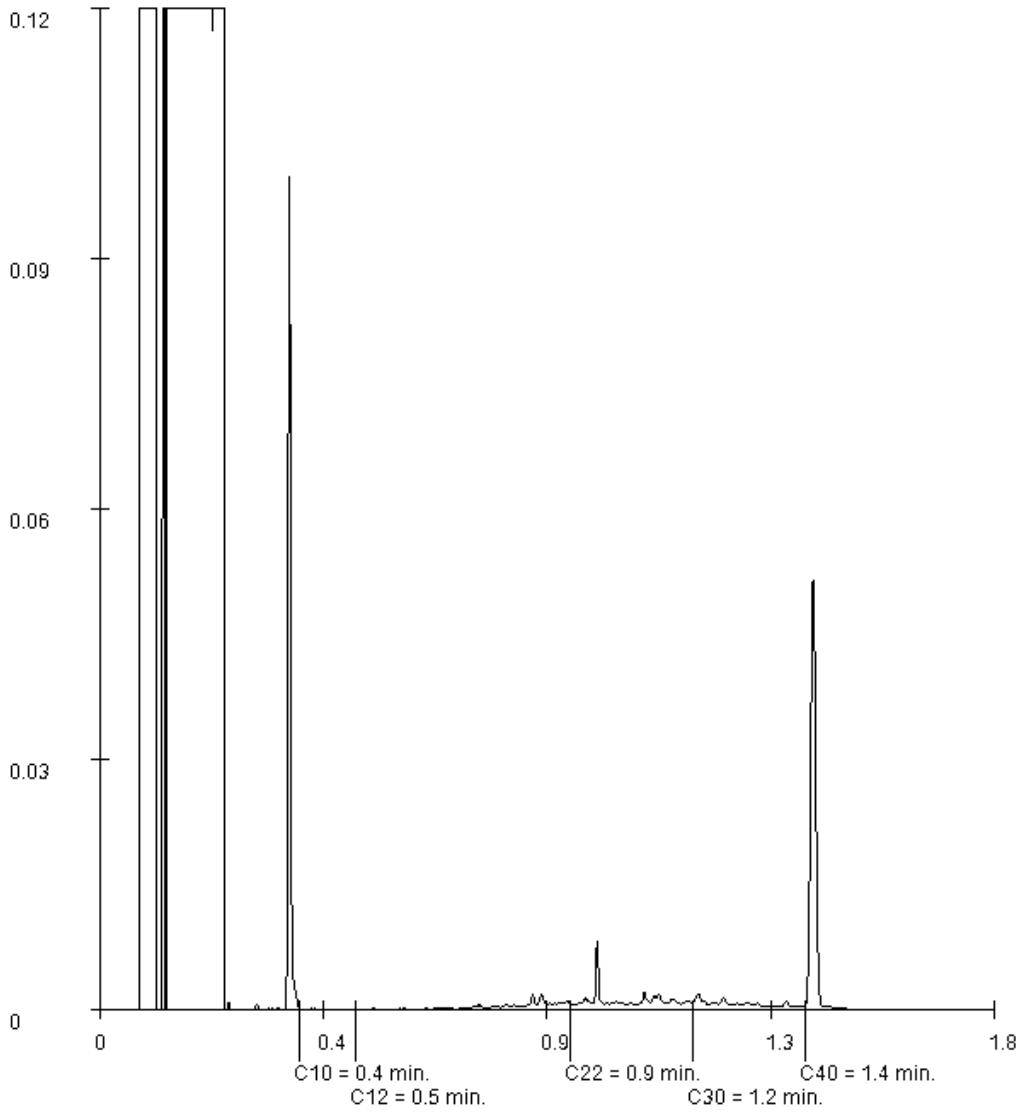
Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie A, bodem	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527335 - 1	Rapportagedatum	08-09-2021

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MA03MA03 A06 (8-50) A07 (5-20) A10 (8-50) A11 (8-30)

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Uw projectnaam	: VO Pinkenberg Rozendaal locatie A, asbest
Uw projectnummer	: 215450
SGS rapportnummer	: 13527336, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 215450. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie A, asbest	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527336 - 1	Rapportagedatum	06-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASM1-1 ASM1-1 ASM1 (8-60)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		13.34
in behandeling genomen gewicht	kg		13.34
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12509
droge stof	gew.-%		93.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie A, asbest	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527336 - 1	Rapportagedatum	06-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2010304	01-09-2021	31-08-2021	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13527336-001	Datum analyse:	06-09-2021
		Projectnummer:	215450
		Projectnaam:	215450

Monsteromschrijving: ASM1-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12509	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12509	g
totaal gewicht voor drogen	13340	g
droge stof	93.8	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1233	100														
4-8	675	100														
2-4	378	100														
1-2	547	24.8														0.5
0.5-1	1691	5.1														0.7
<0.5	7984															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Uw projectnaam	: VO Pinkenberg Rozendaal locatie bodem B
Uw projectnummer	: 215450
SGS rapportnummer	: 13527338, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 215450. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie bodem B	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527338 - 1	Rapportagedatum	09-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01 MB01 B01 (0-50) B03 (0-30) B09 (0-50) B10 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MB02 MB02 B05 (0-50) B07 (50-100) B16 (0-50) B18 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MB03 MB03 B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MB04 MB04 B02 (90-140) B02 (150-200) B07 (210-260) B08 (60-100) B08 (150-200) B14 (60-100) B14 (150-200) B18 (90-140) B18 (140-170)
005	Grond (AS3000)	MB05 MB05 B04 (90-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.8	90.3	89.7	93.6	86.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	3.1	1.6	<0.5	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	<2	<2	<2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	22	80	<20	<20	24
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.38	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.9	2.9	1.6	<1.5	1.9
koper	mg/kgds	S	7.6	15	5.8	<5	6.9
kwik	mg/kgds	S	0.14	0.16	0.06	<0.05	0.15
lood	mg/kgds	S	48	220	27	<10	54
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.57	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.4	6.5	<3	4.5	4.2
zink	mg/kgds	S	39	74	<20	<20	28
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.18	0.02	<0.01	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.51	0.06	<0.01	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.28	0.04	<0.01	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.27	0.04	<0.01	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.19	0.02	<0.01	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.32	0.04	<0.01	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.26	0.03	<0.01	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.24	0.03	<0.01	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.617 [1)]	2.307 [1)]	0.294 [1)]	0.07 [1)]	0.524 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie bodem B	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527338 - 1	Rapportagedatum	09-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01 MB01 B01 (0-50) B03 (0-30) B09 (0-50) B10 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MB02 MB02 B05 (0-50) B07 (50-100) B16 (0-50) B18 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MB03 MB03 B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MB04 MB04 B02 (90-140) B02 (150-200) B07 (210-260) B08 (60-100) B08 (150-200) B14 (60-100) B14 (150-200) B18 (90-140) B18 (140-170)
005	Grond (AS3000)	MB05 MB05 B04 (90-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	9	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	14	8	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	11	9	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	30	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie bodem B	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527338 - 1	Rapportagedatum	09-09-2021

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.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie bodem B	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527338 - 1	Rapportagedatum	09-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MB06 MB06 B05 (0-50) B07 (0-40) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B18 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.27
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.34 [2)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.22
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.29 [2)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie bodem B	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527338 - 1	Rapportagedatum	09-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MB06 MB06 B05 (0-50) B07 (0-40) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B18 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie bodem B	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527338 - 1	Rapportagedatum	09-09-2021

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

2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie bodem B	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527338 - 1	Rapportagedatum	09-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
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
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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie bodem B	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527338 - 1	Rapportagedatum	09-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8984768	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
001	Y8984760	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
001	Y9361039	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
001	Y9361202	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
002	Y8984766	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
002	Y9361038	01-09-2021	31-08-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie bodem B	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527338 - 1	Rapportagedatum	09-09-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8984742	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
002	Y8984487	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
003	Y9361002	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
003	Y9361035	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
003	Y9361049	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
003	Y9361041	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
004	Y9359535	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
004	Y8984772	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
004	Y8984771	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
004	Y9361037	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
004	Y9361040	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
004	Y9361003	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
004	Y9361033	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
004	Y8984741	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
004	Y8984728	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
005	Y8984770	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
006	Y9361035	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
006	Y9361038	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
006	Y8984487	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
006	Y9361041	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
006	Y8984742	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
006	Y8984758	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
006	Y9361002	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
006	Y9361049	01-09-2021	31-08-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

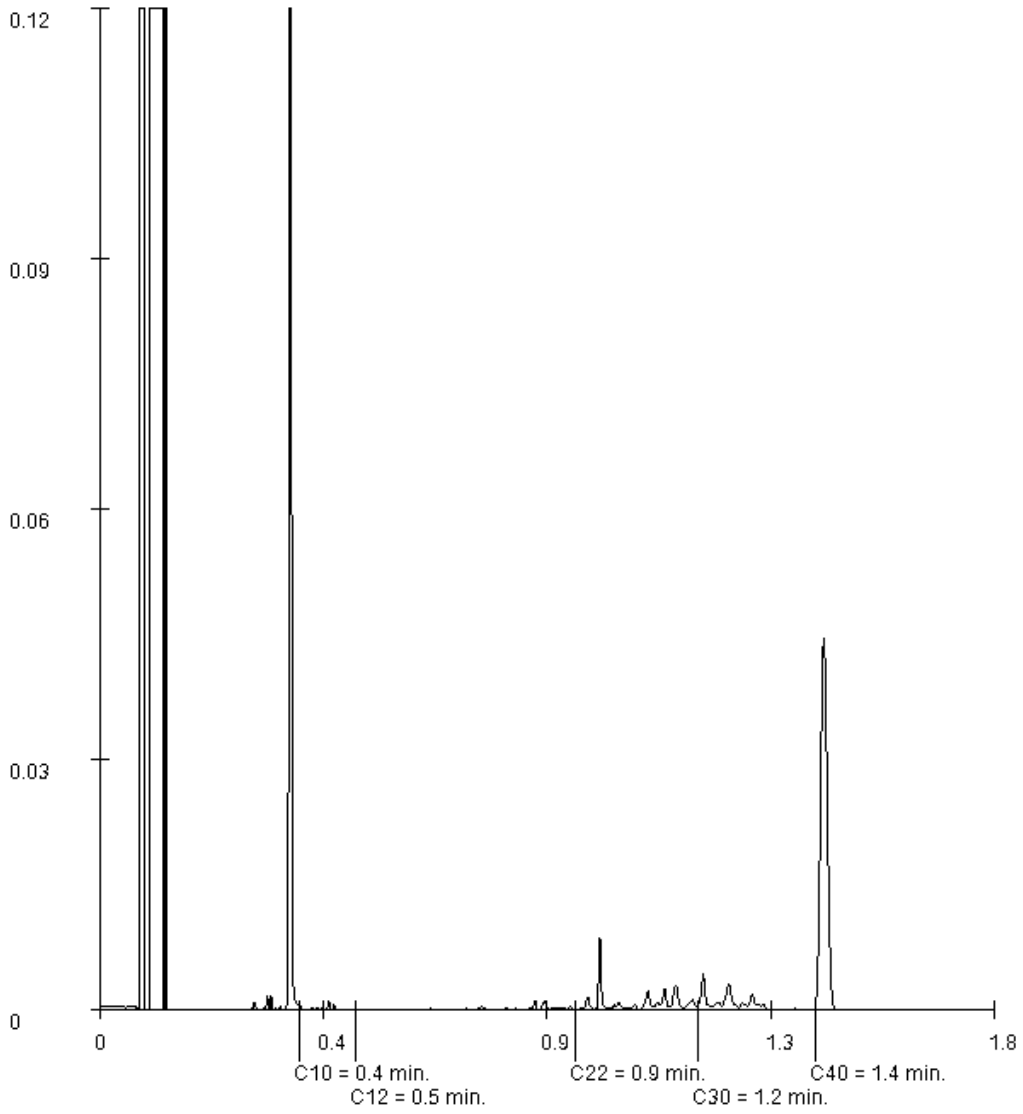
Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie bodem B	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527338 - 1	Rapportagedatum	09-09-2021

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MB01MB01 B01 (0-50) B03 (0-30) B09 (0-50) B10 (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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

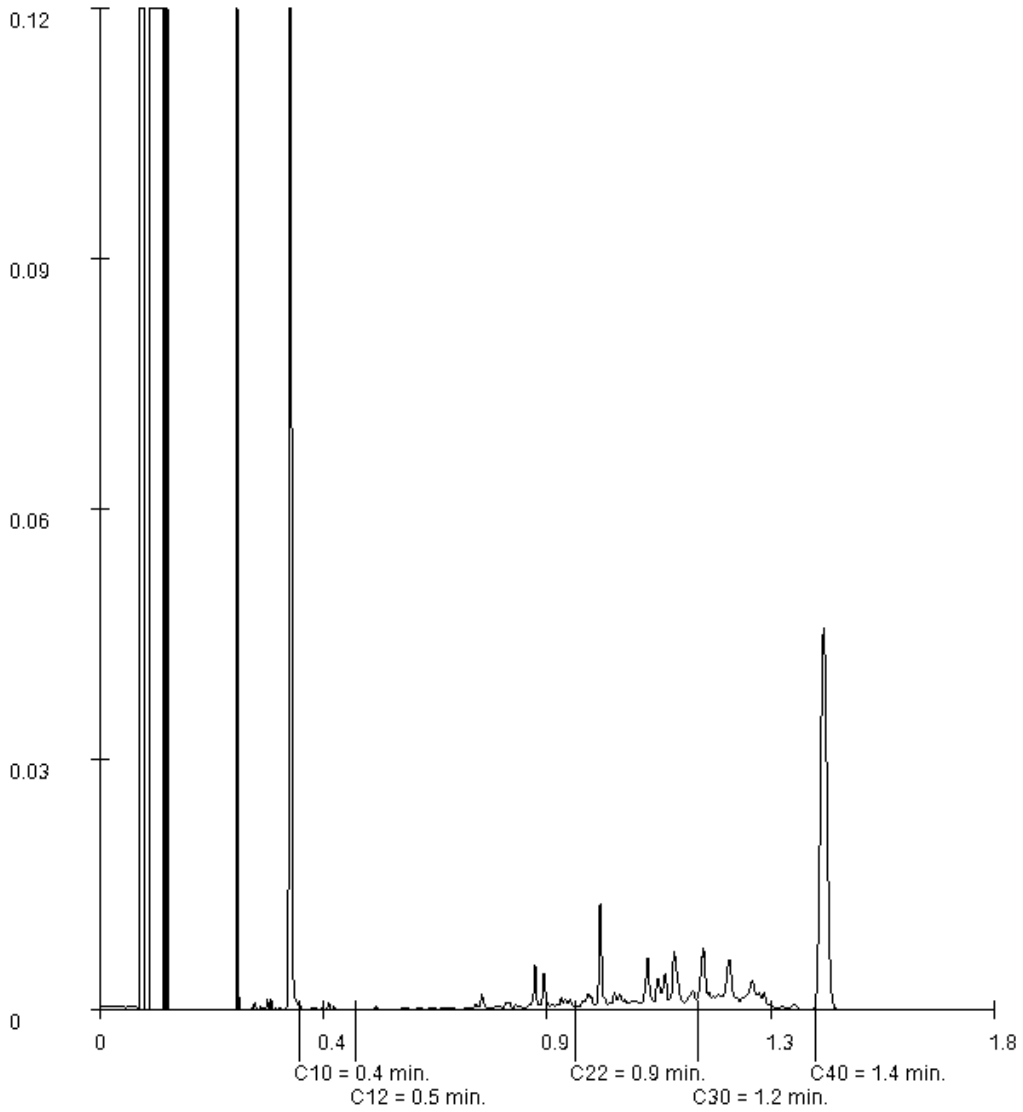
Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie bodem B	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527338 - 1	Rapportagedatum	09-09-2021

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MB02MB02 B05 (0-50) B07 (50-100) B16 (0-50) B18 (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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

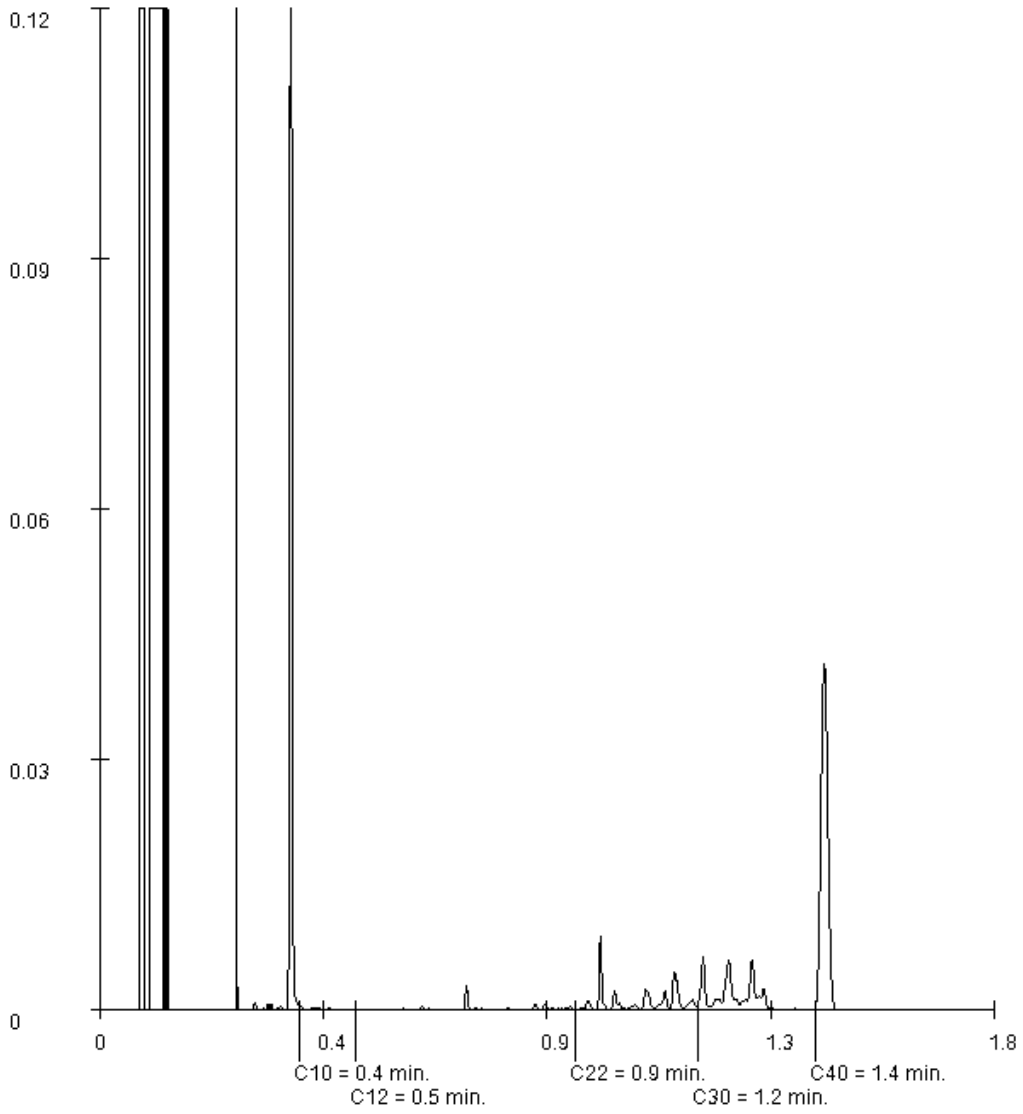
Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie bodem B	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527338 - 1	Rapportagedatum	09-09-2021

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MB03MB03 B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Uw projectnaam	: VO Pinkenberg Rozendaal locatie bodem B uitsplitsing MB02
Uw projectnummer	: 215450
SGS rapportnummer	: 13535090, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 215450. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie bodem B uitsplitsing MB02	Orderdatum	16-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	16-09-2021
Rapportnummer	13535090 - 1	Rapportagedatum	22-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B05-1 B05-1 B05 (0-50)
002	Grond (AS3000)	B07-2 B07-2 B07 (50-100)
003	Grond (AS3000)	B16-1 B16-1 B16 (0-50)
004	Grond (AS3000)	B18-1 B18-1 B18 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.9	90.8	89.7	89.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	3.1	2.6	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.5	3.3	3.1	3.1
METALEN						
lood	mg/kgds	S	150	130	79	55

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie bodem B uitsplitsing MB02	Orderdatum	16-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	16-09-2021
Rapportnummer	13535090 - 1	Rapportagedatum	22-09-2021

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.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie bodem B uitsplitsing MB02	Orderdatum	16-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	16-09-2021
Rapportnummer	13535090 - 1	Rapportagedatum	22-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8984742	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
002	Y8984766	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
003	Y9361038	01-09-2021	31-08-2021	ALC201
004	Y8984487	01-09-2021	31-08-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Uw projectnaam	: VO Pinkenberg Rozendaal locatie C, bodem
Uw projectnummer	: 215450
SGS rapportnummer	: 13527342, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 215450. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie C, bodem	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527342 - 1	Rapportagedatum	08-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MC01 MC01 C01 (0-10) C02 (0-15) C04 (0-40) C06 (0-40)
002	Grond (AS3000)	MC02 MC02 C08 (0-30) C10 (0-40) C11 (0-10) C12 (0-25) C13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MC03 MC03 C03 (0-40) C05 (0-50) C07 (0-50) C09 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MC04 MC04 C01 (60-110) C01 (110-160) C04 (150-200) C06 (40-90) C08 (100-150) C08 (150-200) C10 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MC05 MC05 C01 (0-10) C03 (0-40) C04 (0-40) C05 (0-50) C06 (0-40) C07 (0-50) C09 (0-50) C10 (0-40) C11 (0-10) C13 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.3	92.7	94.6	96.4	93.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	1.4	0.7	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.5	<2	<2	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	22	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.21	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	3.1	2.4	2.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	10	8.4	<5	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.11	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	110	42	15	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.55	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	7.2	7.4	5.7	<3	
zink	mg/kgds	S	52	26	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.72	0.16	0.09	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.20	0.04	0.04	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	2.5	0.44	0.28	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.8	0.24	0.15	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	1.5	0.22	0.13	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.98	0.17	0.08	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.8	0.29	0.13	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.2	0.24	0.10	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.3	0.21	0.08	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	12.02 [1)]	2.017 [1)]	1.087 [1)]	0.07 [1)]	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	100 [2)]	39 [2)]	3.2 [2)]	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	17	6.7	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	5.7	1.9 [3)]	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	2.4	1.7 [3)]	<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie C, bodem	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527342 - 1	Rapportagedatum	08-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MC01 MC01 C01 (0-10) C02 (0-15) C04 (0-40) C06 (0-40)
002	Grond (AS3000)	MC02 MC02 C08 (0-30) C10 (0-40) C11 (0-10) C12 (0-25) C13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MC03 MC03 C03 (0-40) C05 (0-50) C07 (0-50) C09 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MC04 MC04 C01 (60-110) C01 (110-160) C04 (150-200) C06 (40-90) C08 (100-150) C08 (150-200) C10 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MC05 MC05 C01 (0-10) C03 (0-40) C04 (0-40) C05 (0-50) C06 (0-40) C07 (0-50) C09 (0-50) C10 (0-40) C11 (0-10) C13 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	7.1	2.3 [3]	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	7.2	2.4	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	5.5	1.6 [3]	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	144.9 [1]	55.6 [1]	7.4 [1]	4.9 [1]	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		21	<5	6	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		34	9	6	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		22	8	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	<20	<20	<20	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds						0.19
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds						0.76
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds						<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds						0.83 [4]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie C, bodem	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527342 - 1	Rapportagedatum	08-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MC01 MC01 C01 (0-10) C02 (0-15) C04 (0-40) C06 (0-40)
002	Grond (AS3000)	MC02 MC02 C08 (0-30) C10 (0-40) C11 (0-10) C12 (0-25) C13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MC03 MC03 C03 (0-40) C05 (0-50) C07 (0-50) C09 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MC04 MC04 C01 (60-110) C01 (110-160) C04 (150-200) C06 (40-90) C08 (100-150) C08 (150-200) C10 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MC05 MC05 C01 (0-10) C03 (0-40) C04 (0-40) C05 (0-50) C06 (0-40) C07 (0-50) C09 (0-50) C10 (0-40) C11 (0-10) C13 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds						0.27
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds						0.34 [4)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds						<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds						<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds						<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds						<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds						<0.1

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie C, bodem	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527342 - 1	Rapportagedatum	08-09-2021

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	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie C, bodem	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527342 - 1	Rapportagedatum	08-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
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
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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie C, bodem	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527342 - 1	Rapportagedatum	08-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9361315	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
001	Y8984495	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
001	Y9360996	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
001	Y8984504	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
002	Y9361244	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
002	Y9361212	01-09-2021	01-09-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie C, bodem	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527342 - 1	Rapportagedatum	08-09-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9360988	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
002	Y8986150	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
002	Y9361317	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
003	Y9360986	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
003	Y9361319	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
003	Y9360997	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
003	Y9361320	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
004	Y8985872	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
004	Y8984501	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
004	Y9361314	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
004	Y8985873	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
004	Y9361257	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
004	Y8984497	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
004	Y8985793	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
005	Y9361244	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
005	Y9361320	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
005	Y8986150	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
005	Y9360986	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
005	Y8984495	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
005	Y9360997	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
005	Y9360996	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
005	Y9361315	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
005	Y9361317	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
005	Y9361319	01-09-2021	01-09-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

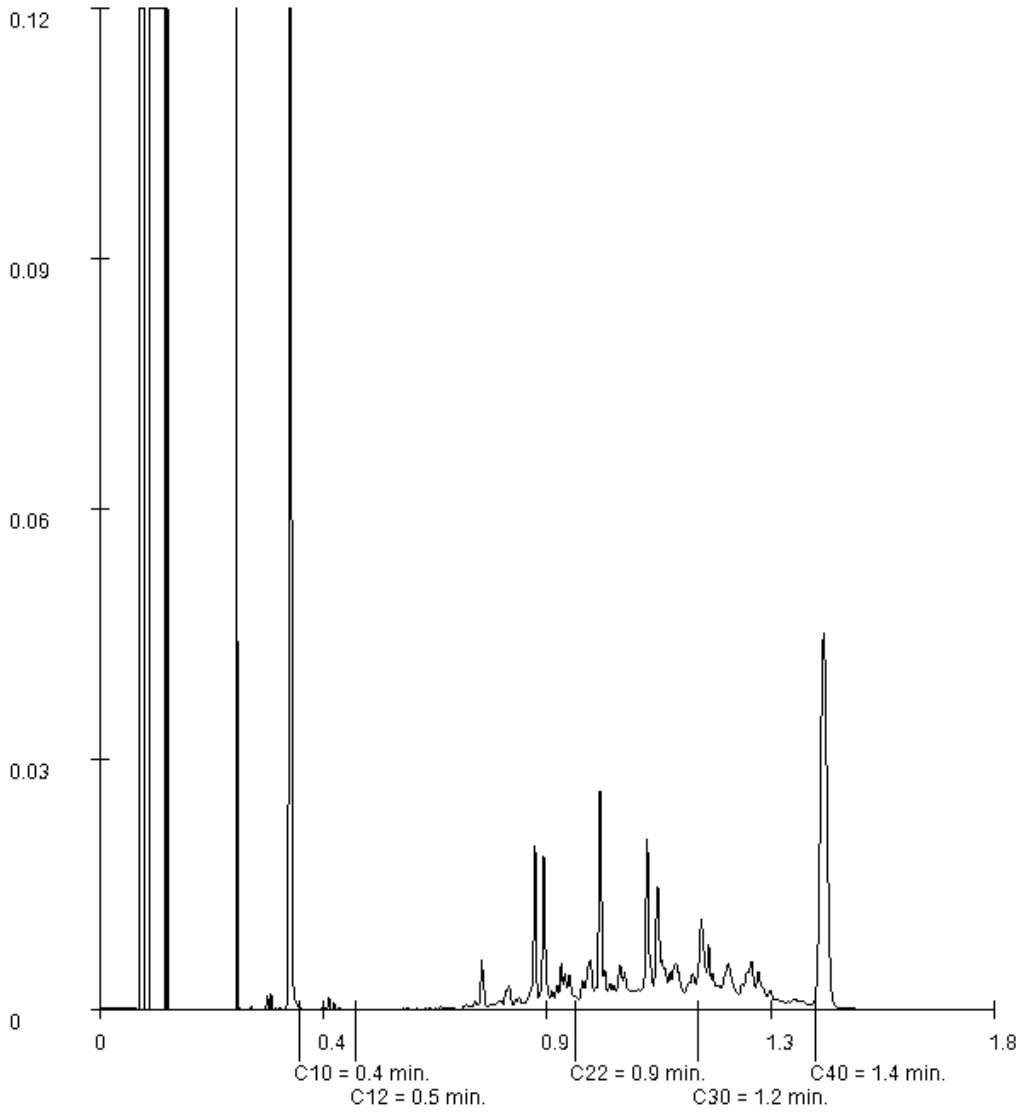
Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie C, bodem	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527342 - 1	Rapportagedatum	08-09-2021

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MC01MC01 C01 (0-10) C02 (0-15) C04 (0-40) C06 (0-40)

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

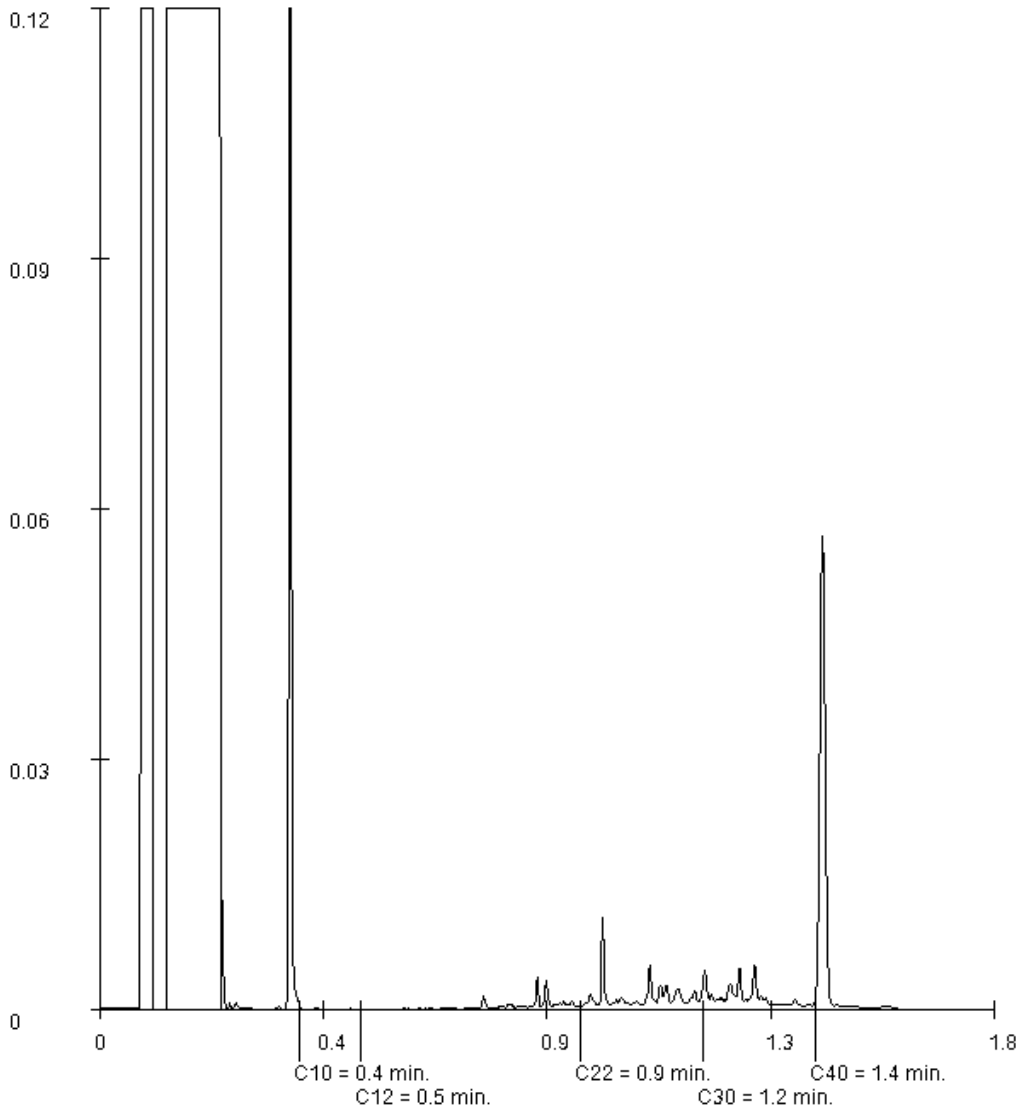
Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie C, bodem	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527342 - 1	Rapportagedatum	08-09-2021

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MC02MC02 C08 (0-30) C10 (0-40) C11 (0-10) C12 (0-25) C13 (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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

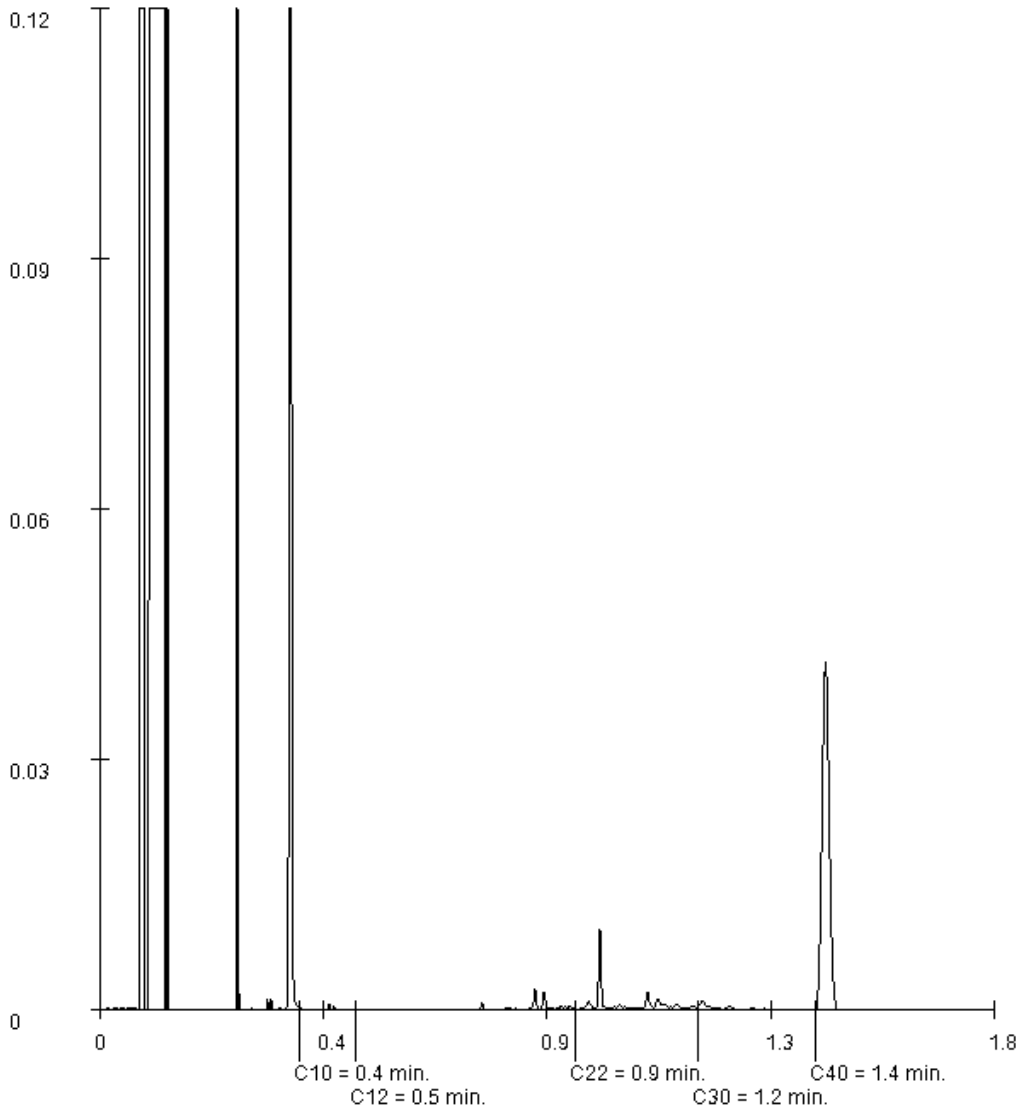
Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie C, bodem	Orderdatum	02-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	02-09-2021
Rapportnummer	13527342 - 1	Rapportagedatum	08-09-2021

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MC03MC03 C03 (0-40) C05 (0-50) C07 (0-50) C09 (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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Uw projectnaam	: VO Pinkenberg Rozendaal locatie C bodem, uitsplitsing MC02
Uw projectnummer	: 215450
SGS rapportnummer	: 13535112, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 215450. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie C bodem, uitsplitsing MC02	Orderdatum	16-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	16-09-2021
Rapportnummer	13535112 - 1	Rapportagedatum	23-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	C08-1 C08-1 C08 (0-30)
002	Grond (AS3000)	C10-1 C10-1 C10 (0-40)
003	Grond (AS3000)	C11-1 C11-1 C11 (0-10)
004	Grond (AS3000)	C12-1 C12-1 C12 (0-25)
005	Grond (AS3000)	C13-1 C13-1 C13 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.3	92.2	87.8	94.2	96.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	1.2	3.6	2.5	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	3.8	3.2	4.0	2.4
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	2.5	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	8.0	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	7.0	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	6.8	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	5.7	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	2.4	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	33.1 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie C bodem, uitsplitsing MC02	Orderdatum	16-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	16-09-2021
Rapportnummer	13535112 - 1	Rapportagedatum	23-09-2021

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.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
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.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal locatie C bodem, uitsplitsing MC02	Orderdatum	16-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	16-09-2021
Rapportnummer	13535112 - 1	Rapportagedatum	23-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9360988	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
002	Y8986150	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
003	Y9361317	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
004	Y9361212	01-09-2021	01-09-2021	ALC201
005	Y9361244	01-09-2021	01-09-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Uw projectnaam	: VO Pinkenberg Rozendaal, grondwater
Uw projectnummer	: 215450
SGS rapportnummer	: 13535421, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 215450. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal, grondwater	Orderdatum	16-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	16-09-2021
Rapportnummer	13535421 - 1	Rapportagedatum	22-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A09-1-1 A09-1-1 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	B07-1-1 B07-1-1 (350-450)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	58	17
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	95	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal, grondwater	Orderdatum	16-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	16-09-2021
Rapportnummer	13535421 - 1	Rapportagedatum	22-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A09-1-1 A09-1-1 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	B07-1-1 B07-1-1 (350-450)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal, grondwater	Orderdatum	16-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	16-09-2021
Rapportnummer	13535421 - 1	Rapportagedatum	22-09-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal, grondwater	Orderdatum	16-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	16-09-2021
Rapportnummer	13535421 - 1	Rapportagedatum	22-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2006974	16-09-2021	16-09-2021	ALC204
001	G6918319	16-09-2021	16-09-2021	ALC236
001	G6918712	16-09-2021	16-09-2021	ALC236
002	G6918310	16-09-2021	16-09-2021	ALC236
002	B2006981	16-09-2021	16-09-2021	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Dieuwer Wubs

Projectnaam	VO Pinkenberg Rozendaal, grondwater	Orderdatum	16-09-2021
Projectnummer	215450	Startdatum	16-09-2021
Rapportnummer	13535421 - 1	Rapportagedatum	22-09-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6918318	16-09-2021	16-09-2021	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		MA01			MA02			MA03		
Certificaatcode		13527335			13527335			13527335		
Boring(en)		A02, A08, A09, A13			A05, A11			A06, A07, A10, A11		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,08 - 0,60			0,05 - 0,50		
Humus	% ds	1,00			0,60			0,60		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,70		
Datum van toetsing		8-9-2021			8-9-2021			8-9-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	22	85 (6)		26	101 (6)		24	86 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	1,8	6,3	-0,05	2,4	8,4	-0,04	2,3	7,5	-0,04
koper	mg/kg ds	10	21	-0,13	8,2	17,0	-0,15	6,2	12,5	-0,18
kwik	mg/kg ds	*0,25*	*0,36*	*0,01*	*0,13*	*0,19*	*0*	0,10	0,14	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	4,6	13,4	-0,33	5,9	17,2	-0,27	5,8	16,0	-0,29
lood	mg/kg ds	*35*	*55*	*0,01*	*40*	*63*	*0,03*	*49*	*76*	*0,05*
zink	mg/kg ds	37	88	-0,09	43	102	-0,07	57	131	-0,02
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,21	0,21		0,11	0,11	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,50	0,50		0,12	0,12		0,06	0,06	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,83	0,83		0,17	0,17		0,07	0,07	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,91	0,91		0,20	0,20		0,09	0,09	
fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6		0,25	0,25		0,17	0,17	
chryseen	mg/kg ds	0,70	0,70		0,18	0,18		0,11	0,11	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,80	0,80		0,16	0,16		0,10	0,10	
anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,04	0,04		0,02	0,02	
fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,10	0,10		0,06	0,06	
PAK	mg/kg ds		*8,13*	*0,17*		1,44	-0		0,80	-0,02
PAK	onbekend									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		*41,0*	*0,02*		<24,5	0		*58,5*	*0,04*
PCB	onbekend									
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		2,5	12,5	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		1,9	9,5	
PCB 138	µg/kg ds	2,2	11,0		<1	<4		3,2	16,0	
PCB 153	µg/kg ds	2,1	10,5		<1	<4		2,0	10,0	
PCB 180	µg/kg ds	1,1	5,5		<1	<4		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	*60*	*300*	*0,02*	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	21	105 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	26	130 (6)		7	35 (6)		6	30 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	18	90 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	91,5 0	91,5 (6)		92,6 0	92,6 (6)		93,6 0	93,6 (6)	
lutum	%	<2			<2			2,7		
organische stof	%	1,0			0,6			0,6		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		MA04			MA05			MB01		
Certificaatcode		13527335			13527335			13527338		
Boring(en)		A03, A09, A11, A13			A01, A03, A04, A08, A09, A12, A13, A14			B01, B03, B09, B10		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,10			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,50			10,00			2,00		
Lutum	% ds	3,40			25,0			3,70		
Datum van toetsing		8-9-2021			8-9-2021			13-9-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde						Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	20	66 (6)					22	70 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03				<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	4,1	12,5	-0,01				1,9	5,6	-0,05
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22				7,6	14,9	-0,17
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0				*0,14*	*0,20*	*0*
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01				<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	10	26	-0,14				4,4	11,2	-0,37
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08				*48*	*73*	*0,05*
zink	mg/kg ds	37	82	-0,1				39	85	-0,09
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01					<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01					0,08	0,08	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01					0,05	0,05	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01					0,06	0,06	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01					0,07	0,07	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01					0,12	0,12	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01					0,08	0,08	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01					0,07	0,07	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01					0,03	0,03	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01					0,05	0,05	
PAK	mg/kg ds		<0,070	-0,04						
PAK	onbekend								0,62	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<24,5	0						
PCB	onbekend								<24,5	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4					<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4					<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4					<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4					<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4					<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4					<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4					<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02				20	100	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)					<5	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)					6	30 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)					8	40 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)					6	30 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	83,6 0	83,6 (6)		92,7 0	92,7 (6)		91,8 0	91,8 (6)	
lutum	%	3,4						3,7		
organische stof	%	<0,5						2,0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
PFAS										

Monstercode		MA04	MA05		MB01
Certificaatcode		13527335	13527335		13527338
Boring(en)		A03, A09, A11, A13	A01, A03, A04, A08, A09, A12, A13, A14		B01, B03, B09, B10
Traject (m -mv)		1,00 - 2,10	0,00 - 0,50		0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,50	10,00		2,00
Lutum	% ds	3,40	25,0		3,70
Datum van toetsing		8-9-2021	8-9-2021		13-9-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds		0,17	0,17 (6)	
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		0,14	0,14 (6)	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,24	0,24 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		0,21	0,21 (6)	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		MB02			MB03			MB04		
Certificaatcode		13527338			13527338			13527338		
Boring(en)		B05, B07, B16, B18			B12, B13, B14, B15			B02, B02, B07, B08, B08, B14, B14, B18, B18		
Traject (m -mv)		0,00 - 1,00			0,00 - 0,50			0,60 - 2,60		
Humus	% ds	3,10			1,60			0,50		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		13-9-2021			13-9-2021			13-9-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	80	310 (6)		<20	<54 (6)		<20	<54 (6)	
cadmium	mg/kg ds	*0,38*	*0,62*	*0*	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	2,9	10,2	-0,03	1,6	5,6	-0,05	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	15	30	-0,07	5,8	12,0	-0,19	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	*0,16*	*0,23*	*0*	0,06	0,09	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	0,57	0,57	-0	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	6,5	19,0	-0,25	<3	<6	-0,44	4,5	13,1	-0,34
lood	mg/kg ds	220	339	0,6	27	43	-0,02	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	*74*	*171*	*0,05*	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,51		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds									
PAK	onbekend		*2,31*			0,29			<0,070	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds									
PCB	onbekend		<15,81			<24,5			<24,5	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	30	97	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9	29 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	14	45 (6)		8	40 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	11	35 (6)		9	45 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	90,3 0	90,3 (6)		89,7 0	89,7 (6)		93,6 0	93,6 (6)	
lutum	%	<2			<2			<2		
organische stof	%	3,1			1,6			<0,5		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		MB05			MB06			B05-1		
Certificaatcode		13527338			13527338			13535090		
Boring(en)		B04			B05, B07, B12, B13, B14, B15, B16, B18			B05		
Traject (m -mv)		0,90 - 1,20			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,10			10,00			3,20		
Lutum	% ds	2,00			25,0			3,50		
Datum van toetsing		13-9-2021			13-9-2021			23-9-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde						Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	24	93 (6)							
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03						
kobalt	mg/kg ds	1,9	6,7	-0,05						
koper	mg/kg ds	6,9	14,2	-0,17						
kwik	mg/kg ds	*0,15*	*0,22*	*0*						
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01						
nikkel	mg/kg ds	4,2	12,3	-0,35						
lood	mg/kg ds	*54*	*85*	*0,07*				*150*	*225*	*0,36*
zink	mg/kg ds	28	66	-0,13						
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07							
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04							
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06							
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06							
fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10							
chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07							
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07							
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04							
PAK	mg/kg ds									
PAK	onbekend		0,52							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds									
PCB	onbekend		<23,3							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3							
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3							
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3							
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3							
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<67	-0,03						
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 (6)							
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	17 (6)							
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	17 (6)							
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	17 (6)							
OVERIG										
Droge stof	% w/w	86,4 0	86,4 (6)		90,3 0	90,3 (6)		89,9	89,9 (6)	
lutum	%	<2						3,5		
organische stof	%	2,1						3,2		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		B07-2			B16-1			B18-1		
Certificaatcode		13535090			13535090			13535090		
Boring(en)		B07			B16			B18		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,10			2,60			1,80		
Lutum	% ds	3,30			3,10			3,10		
Datum van toetsing		23-9-2021			23-9-2021			23-9-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds									
cadmium	mg/kg ds									
kobalt	mg/kg ds									
koper	mg/kg ds									
kwik	mg/kg ds									
molybdeen	mg/kg ds									
nikkel	mg/kg ds									
lood	mg/kg ds	*130*	*196*	*0,3*	*79*	*121*	*0,15*	*55*	*85*	*0,07*
zink	mg/kg ds									
PAK										
naftaleen	mg/kg ds									
benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
fluorantheen	mg/kg ds									
chryseen	mg/kg ds									
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
anthraceen	mg/kg ds									
fenanthreen	mg/kg ds									
PAK	mg/kg ds									
PAK	onbekend									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds									
PCB	onbekend									
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds									
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds									
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds									
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% w/w	90,8	90,8 (6)		89,7	89,7 (6)		89,3	89,3 (6)	
lutum	%	3,3 0			3,1 0			3,1 0		
organische stof	%	3,1			2,6			1,8		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		MC01			MC02			MC03		
Certificaatcode		13527342			13527342			13527342		
Boring(en)		C01, C02, C04, C06			C08, C10, C11, C12, C13			C03, C05, C07, C09		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,40			1,40			0,70		
Lutum	% ds	2,00			2,50			2,00		
Datum van toetsing		8-9-2021			8-9-2021			8-9-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	22	85 (6)		<20	<51 (6)		<20	<54 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,35	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	3,1	10,9	-0,02	2,4	8,0	-0,04	2,5	8,8	-0,04
koper	mg/kg ds	10	20	-0,13	8,4	17,1	-0,15	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	*0,13*	*0,19*	*0*	*0,11*	*0,16*	*0*	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,55	0,55	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	7,2	21,0	-0,22	7,4	20,7	-0,22	5,7	16,6	-0,28
lood	mg/kg ds	*110*	*172*	*0,25*	*42*	*66*	*0,03*	15	24	-0,05
zink	mg/kg ds	52	122	-0,03	26	60	-0,14	<20	<33	-0,18
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,8		0,29	0,29		0,13	0,13	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,98	0,98		0,17	0,17		0,08	0,08	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,21	0,21		0,08	0,08	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,2	1,2		0,24	0,24		0,10	0,10	
fluorantheen	mg/kg ds	2,5	2,5		0,44	0,44		0,28	0,28	
chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5		0,22	0,22		0,13	0,13	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8		0,24	0,24		0,15	0,15	
anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,04	0,04		0,04	0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	0,72	0,72		0,16	0,16		0,09	0,09	
PAK	mg/kg ds		*12,02*	*0,27*		*2,02*	*0,01*		1,09	-0,01
PAK	onbekend									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		604	0,6		*278*	*0,26*		*37,0*	*0,02*
PCB	onbekend									
PCB 28	µg/kg ds	100	417		39	195		3,2	16,0	
PCB 52	µg/kg ds	17	71		6,7	33,5		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	5,7	23,8		1,9	9,5		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	2,4	10,0		1,7	8,5		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	7,1	29,6		2,3	11,5		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	7,2	30,0		2,4	12,0		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	5,5	22,9		1,6	8,0		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	*80*	*333*	*0,03*	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	21	88 (6)		<5	18 (6)		6	30 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	34	142 (6)		9	45 (6)		6	30 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	22	92 (6)		8	40 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	91,3 0	91,3 (6)		92,7 0	92,7 (6)		94,6 0	94,6 (6)	
lutum	%	<2			2,5			<2		
organische stof	%	2,4			1,4			0,7		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		MC04			MC05			C08-1		
Certificaatcode		13527342			13527342			13535112		
Boring(en)		C01, C01, C04, C06, C08, C08, C10			C01, C03, C04, C05, C06, C07, C09, C10, C11, C13			C08		
Traject (m -mv)		0,40 - 2,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	0,50			10,00			1,50		
Lutum	% ds	2,00			25,0			3,00		
Datum van toetsing		8-9-2021			8-9-2021			28-9-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde						Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)							
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03						
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06						
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22						
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0						
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01						
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,44						
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08						
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18						
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
PAK	mg/kg ds		<0,070	-0,04						
PAK	onbekend									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<24,5	0					<24,5	0
PCB	onbekend									
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4					<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4					<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4					<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4					<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4					<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4					<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4					<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02						
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)							
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)							
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)							
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)							
OVERIG										
Droge stof	% w/w	96,4 0	96,4 (6)		93,5 0	93,5 (6)		91,3	91,3 (6)	
lutum	%	<2						3,0 0		
organische stof	%	<0,5						1,5		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Monstercode		MC04	MC05	C08-1
Certificaatcode		13527342	13527342	13535112
Boring(en)		C01, C01, C04, C06, C08, C08, C10	C01, C03, C04, C05, C06, C07, C09, C10, C11, C13	C08
Traject (m -mv)		0,40 - 2,00	0,00 - 0,50	0,00 - 0,30
Humus	% ds	0,50	10,00	1,50
Lutum	% ds	2,00	25,0	3,00
Datum van toetsing		8-9-2021	8-9-2021	28-9-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds		0,76 0,76 (6)	
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		0,27 0,27 (6)	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		0,19 0,19 (6)	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,83 0,83 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		0,34 0,34 (6)	

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		C10-1			C11-1			C12-1		
Certificaatcode		13535112			13535112			13535112		
Boring(en)		C10			C11			C12		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40			0,00 - 0,10			0,00 - 0,25		
Humus	% ds	1,20			3,60			2,50		
Lutum	% ds	3,80			3,20			4,00		
Datum van toetsing		28-9-2021			28-9-2021			28-9-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds									
cadmium	mg/kg ds									
kobalt	mg/kg ds									
koper	mg/kg ds									
kwik	mg/kg ds									
molybdeen	mg/kg ds									
nikkel	mg/kg ds									
lood	mg/kg ds									
zink	mg/kg ds									
PAK										
naftaleen	mg/kg ds									
benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
fluorantheen	mg/kg ds									
chryseen	mg/kg ds									
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
anthraceen	mg/kg ds									
fenanthreen	mg/kg ds									
PAK	mg/kg ds									
PAK	onbekend									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<24,5	0		*91,9*	*0,07*		<19,60	-0
PCB	onbekend									
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		2,5	6,9		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		8,0	22,2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		7,0	19,4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		6,8	18,9		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		5,7	15,8		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		2,4	6,7		<1	<3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds									
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds									
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds									
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% w/w	92,2	92,2 (6)		87,8	87,8 (6)		94,2	94,2 (6)	
lutum	%	3,8	0		3,2	0		4,0	0	
organische stof	%	1,2			3,6			2,5		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		C13-1		
Certificaatcode		13535112		
Boring(en)		C13		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,70		
Lutum	% ds	2,40		
Datum van toetsing		28-9-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index		
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
PAK	onbekend			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds	<24,5 0		
PCB	onbekend			
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4		
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4		
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4		
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4		
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4		
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4		
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds			
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	% w/w	96,7 96,7 (6)		
lutum	%	2,4 0		
organische stof	%	0,7		
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: > Achtergrondwaarde
8,88	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		A09-1-1			B07-1-1		
Datum watermonstername		16-9-2021			16-9-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,03 - 3,03			3,54 - 4,54		
Datum van toetsing		23-9-2021			23-9-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
barium	µg/l	*58*	*58*	*0,01*	17	17	-0,06
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	*95*	*95*	*0,04*	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)	
PAK							
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 (11)			<0,00020 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42			0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)	

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 12: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		MA01		MA02		MA03	
Humus (% ds)		1,00		0,60		0,60	
Lutum (% ds)		2,00		2,00		2,70	
Datum van toetsing		8-9-2021		8-9-2021		8-9-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen				matig puinhoudend, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, 25,8 kg > 20 mm 0,65 kg, 48,6 kg > 20 mm 0,35 kg		sporen kolen, zwak koolhoudend, 21,3 kg > 20 mm 0 kg	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	22	85 (6)	26	101 (6)	24	86 (6)
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	1,8	6,3	2,4	8,4	2,3	7,5
koper	mg/kg ds	10	21	8,2	17,0	6,2	12,5
kwik	mg/kg ds	0,25	0,36	0,13	0,19	0,10	0,14
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	4,6	13,4	5,9	17,2	5,8	16,0
lood	mg/kg ds	35	55	40	63	49	76
zink	mg/kg ds	37	88	43	102	57	131
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,21	0,21	0,11	0,11
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,50	0,50	0,12	0,12	0,06	0,06
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,83	0,83	0,17	0,17	0,07	0,07
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,91	0,91	0,20	0,20	0,09	0,09
fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6	0,25	0,25	0,17	0,17
chryseen	mg/kg ds	0,70	0,70	0,18	0,18	0,11	0,11
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,80	0,80	0,16	0,16	0,10	0,10
anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,33	0,04	0,04	0,02	0,02
fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,10	0,10	0,06	0,06
PAK	mg/kg ds		8,13		1,44		0,80
PAK	onbekend						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds		41,0		<24,5		58,5
PCB	onbekend						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	2,5	12,5
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	1,9	9,5
PCB 138	µg/kg ds	2,2	11,0	<1	<4	3,2	16,0
PCB 153	µg/kg ds	2,1	10,5	<1	<4	2,0	10,0
PCB 180	µg/kg ds	1,1	5,5	<1	<4	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	60	300	<20	<70	<20	<70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	21	105 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	26	130 (6)	7	35 (6)	6	30 (6)
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	18	90 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
OVERIG							
Droge stof	% w/w	91,5	91,5 (6) 0	92,6	92,6 (6) 0	93,6	93,6 (6) 0
lutum	%	<2		<2		2,7	
organische stof	%	1,0		0,6		0,6	

Monstercode		MA01	MA02	MA03
Humus (% ds)		1,00	0,60	0,60
Lutum (% ds)		2,00	2,00	2,70
Datum van toetsing		8-9-2021	8-9-2021	8-9-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		MA04	MA05	MB01
Humus (% ds)		0,50	10,00	2,00
Lutum (% ds)		3,40	25,0	3,70
Datum van toetsing		8-9-2021	8-9-2021	13-9-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				

Monstercode		MA04		MA05		MB01	
Humus (% ds)		0,50		10,00		2,00	
Lutum (% ds)		3,40		25,0		3,70	
Datum van toetsing		8-9-2021		8-9-2021		13-9-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	20	66 (6)			22	70 (6)
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2			<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	4,1	12,5			1,9	5,6
koper	mg/kg ds	<5	<7			7,6	14,9
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05			0,14	0,20
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4			<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	10	26			4,4	11,2
lood	mg/kg ds	<10	<11			48	73
zink	mg/kg ds	37	82			39	85
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			0,08	0,08
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			0,05	0,05
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			0,06	0,06
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			0,07	0,07
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			0,12	0,12
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			0,08	0,08
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			0,07	0,07
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			0,03	0,03
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			0,05	0,05
PAK	mg/kg ds		<0,070				
PAK	onbekend						0,62
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds		<24,5				
PCB	onbekend						<24,5
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70			20	100
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)			<5	18 (6)
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)			6	30 (6)
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)			8	40 (6)
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)			6	30 (6)
OVERIG							
Droge stof	% w/w	83,6	83,6 (6) 0	92,7	92,7 (6) 0	91,8	91,8 (6) 0
lutum	%	3,4				3,7	
organische stof	%	<0,5				2,0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			0,17	0,17 (6)		
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			0,14	0,14 (6)		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		

Monstercode		MA04		MA05		MB01	
Humus (% ds)		0,50		10,00		2,00	
Lutum (% ds)		3,40		25,0		3,70	
Datum van toetsing		8-9-2021		8-9-2021		13-9-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			0,24	0,24 (6)		
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			0,21	0,21 (6)		

Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		MB02		MB03		MB04	
Humus (% ds)		3,10		1,60		0,50	
Lutum (% ds)		2,00		2,00		2,00	
Datum van toetsing		13-9-2021		13-9-2021		13-9-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak koolhoudend, sporen kolen		sporen kolen			
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	80	310 (6)	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)
cadmium	mg/kg ds	0,38	0,62	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	2,9	10,2	1,6	5,6	<1,5	<3,7

Monstercode		MB02		MB03		MB04	
Humus (% ds)		3,10		1,60		0,50	
Lutum (% ds)		2,00		2,00		2,00	
Datum van toetsing		13-9-2021		13-9-2021		13-9-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
koper	mg/kg ds	15	30	5,8	12,0	<5	<7
kwik	mg/kg ds	0,16	0,23	0,06	0,09	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	0,57	0,57	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	6,5	19,0	<3	<6	4,5	13,1
lood	mg/kg ds	220	339	27	43	<10	<11
zink	mg/kg ds	74	171	<20	<33	<20	<33
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32	0,04	0,04	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,02	0,02	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24	0,03	0,03	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26	0,03	0,03	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,51	0,06	0,06	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27	0,04	0,04	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,04	0,04	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,02	0,02	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds						
PAK	onbekend		2,31		0,29		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds						
PCB	onbekend		<15,81		<24,5		<24,5
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	30	97	<20	<70	<20	<70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9	29 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	14	45 (6)	8	40 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	11	35 (6)	9	45 (6)	<5	18 (6)
OVERIG							
Droge stof	% w/w	90,3	90,3 (6) 0	89,7	89,7 (6) 0	93,6	93,6 (6) 0
lutum	%	<2		<2		<2	
organische stof	%	3,1		1,6		<0,5	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						

Monstercode		MB02	MB03	MB04
Humus (% ds)		3,10	1,60	0,50
Lutum (% ds)		2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		13-9-2021	13-9-2021	13-9-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 16: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		MB05		MB06		B05-1	
Humus (% ds)		2,10		10,00		3,20	
Lutum (% ds)		2,00		25,0		3,50	
Datum van toetsing		13-9-2021		13-9-2021		23-9-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar				Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen		zwak koolhoudend, matig menggranulaat houdend, sporen kolen		zwak koolhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	24	93 (6)				
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2				
kobalt	mg/kg ds	1,9	6,7				
koper	mg/kg ds	6,9	14,2				
kwik	mg/kg ds	0,15	0,22				
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4				
nikkel	mg/kg ds	4,2	12,3				
lood	mg/kg ds	54	85			150	225
zink	mg/kg ds	28	66				

Monstercode		MB05		MB06		B05-1	
Humus (% ds)		2,10		10,00		3,20	
Lutum (% ds)		2,00		25,0		3,50	
Datum van toetsing		13-9-2021		13-9-2021		23-9-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar				Klasse industrie	
Samenstelling monster							
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06				
fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10				
chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07				
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04				
PAK	mg/kg ds						
PAK	onbekend		0,52				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds						
PCB	onbekend		<23,3				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<67				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 (6)				
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	17 (6)				
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	17 (6)				
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	17 (6)				
OVERIG							
Droge stof	% w/w	86,4	86,4 (6) 0	90,3	90,3 (6) 0	89,9	89,9 (6)
lutum	%	<2				3,5	0
organische stof	%	2,1				3,2	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			0,27	0,27 (6)		
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			0,22	0,22 (6)		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		

Monstercode		MB05	MB06	B05-1
Humus (% ds)		2,10	10,00	3,20
Lutum (% ds)		2,00	25,0	3,50
Datum van toetsing		13-9-2021	13-9-2021	23-9-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie
Samenstelling monster				
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,34 0,34 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		0,29 0,29 (6)	

Tabel 17: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		B07-2		B16-1		B18-1	
Humus (% ds)		3,10		2,60		1,80	
Lutum (% ds)		3,30		3,10		3,10	
Datum van toetsing		23-9-2021		23-9-2021		23-9-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse wonen		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolen		sporen kolen		sporen kolen	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds						
cadmium	mg/kg ds						
kobalt	mg/kg ds						
koper	mg/kg ds						
kwik	mg/kg ds						
molybdeen	mg/kg ds						
nikkel	mg/kg ds						
lood	mg/kg ds	130	196	79	121	55	85
zink	mg/kg ds						
PAK							
naftaleen	mg/kg ds						
benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						

Monstercode		B07-2		B16-1		B18-1	
Humus (% ds)		3,10		2,60		1,80	
Lutum (% ds)		3,30		3,10		3,10	
Datum van toetsing		23-9-2021		23-9-2021		23-9-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse wonen		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
fluorantheen	mg/kg ds						
chryseen	mg/kg ds						
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
anthraceen	mg/kg ds						
fenanthreen	mg/kg ds						
PAK	mg/kg ds						
PAK	onbekend						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds						
PCB	onbekend						
PCB 28	µg/kg ds						
PCB 52	µg/kg ds						
PCB 101	µg/kg ds						
PCB 118	µg/kg ds						
PCB 138	µg/kg ds						
PCB 153	µg/kg ds						
PCB 180	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds						
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds						
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds						
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	% w/w	90,8	90,8 (6)	89,7	89,7 (6)	89,3	89,3 (6)
lutum	%	3,3	0	3,1	0	3,1	0
organische stof	%	3,1		2,6		1,8	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						

Monstercode		B07-2	B16-1	B18-1
Humus (% ds)		3,10	2,60	1,80
Lutum (% ds)		3,30	3,10	3,10
Datum van toetsing		23-9-2021	23-9-2021	23-9-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse wonen	Klasse wonen
Samenstelling monster				
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 18: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		MC01		MC02		MC03	
Humus (% ds)		2,40		1,40		0,70	
Lutum (% ds)		2,00		2,50		2,00	
Datum van toetsing		8-9-2021		8-9-2021		8-9-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	22	85 (6)	<20	<51 (6)	<20	<54 (6)
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,35	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	3,1	10,9	2,4	8,0	2,5	8,8
koper	mg/kg ds	10	20	8,4	17,1	<5	<7
kwik	mg/kg ds	0,13	0,19	0,11	0,16	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	0,55	0,55	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	7,2	21,0	7,4	20,7	5,7	16,6
lood	mg/kg ds	110	172	42	66	15	24
zink	mg/kg ds	52	122	26	60	<20	<33
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,8	0,29	0,29	0,13	0,13
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,98	0,98	0,17	0,17	0,08	0,08
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,21	0,21	0,08	0,08
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,2	1,2	0,24	0,24	0,10	0,10
fluorantheen	mg/kg ds	2,5	2,5	0,44	0,44	0,28	0,28
chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5	0,22	0,22	0,13	0,13
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8	0,24	0,24	0,15	0,15
anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,20	0,04	0,04	0,04	0,04
fenanthreen	mg/kg ds	0,72	0,72	0,16	0,16	0,09	0,09
PAK	mg/kg ds		12,02		2,02		1,09
PAK	onbekend						

Monstercode		MC01		MC02		MC03	
Humus (% ds)		2,40		1,40		0,70	
Lutum (% ds)		2,00		2,50		2,00	
Datum van toetsing		8-9-2021		8-9-2021		8-9-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds		**604**		278		37,0
PCB	onbekend						
PCB 28	µg/kg ds	100	417	39	195	3,2	16,0
PCB 52	µg/kg ds	17	71	6,7	33,5	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	5,7	23,8	1,9	9,5	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	2,4	10,0	1,7	8,5	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	7,1	29,6	2,3	11,5	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	7,2	30,0	2,4	12,0	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	5,5	22,9	1,6	8,0	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	80	333	<20	<70	<20	<70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	21	88 (6)	<5	18 (6)	6	30 (6)
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	34	142 (6)	9	45 (6)	6	30 (6)
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	22	92 (6)	8	40 (6)	<5	18 (6)
OVERIG							
Droge stof	% w/w	91,3	91,3 (6) 0	92,7	92,7 (6) 0	94,6	94,6 (6) 0
lutum	%	<2		2,5		<2	
organische stof	%	2,4		1,4		0,7	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						

Monstercode		MC01	MC02	MC03
Humus (% ds)		2,40	1,40	0,70
Lutum (% ds)		2,00	2,50	2,00
Datum van toetsing		8-9-2021	8-9-2021	8-9-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 19: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		MC04		MC05		C08-1	
Humus (% ds)		0,50		10,00		1,50	
Lutum (% ds)		2,00		25,0		3,00	
Datum van toetsing		8-9-2021		8-9-2021		28-9-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)				
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2				
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7				
koper	mg/kg ds	<5	<7				
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05				
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4				
nikkel	mg/kg ds	<3	<6				
lood	mg/kg ds	<10	<11				
zink	mg/kg ds	<20	<33				
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
PAK	mg/kg ds		<0,070				
PAK	onbekend						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds		<24,5				<24,5
PCB	onbekend						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4

Monstercode		MC04		MC05		C08-1	
Humus (% ds)		0,50		10,00		1,50	
Lutum (% ds)		2,00		25,0		3,00	
Datum van toetsing		8-9-2021		8-9-2021		28-9-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)				
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)				
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)				
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)				
OVERIG							
Droge stof	% w/w	96,4	96,4 (6) 0	93,5	93,5 (6) 0	91,3	91,3 (6)
lutum	%	<2				3,0	0
organische stof	%	<0,5				1,5	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			0,76	0,76 (6)		
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			0,27	0,27 (6)		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			0,19	0,19 (6)		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		

Monstercode		MC04		MC05		C08-1	
Humus (% ds)		0,50		10,00		1,50	
Lutum (% ds)		2,00		25,0		3,00	
Datum van toetsing		8-9-2021		8-9-2021		28-9-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			0,83	0,83 (6)		
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			0,34	0,34 (6)		

Tabel 20: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		C10-1		C11-1		C12-1	
Humus (% ds)		1,20		3,60		2,50	
Lutum (% ds)		3,80		3,20		4,00	
Datum van toetsing		28-9-2021		28-9-2021		28-9-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds						
cadmium	mg/kg ds						
kobalt	mg/kg ds						
koper	mg/kg ds						
kwik	mg/kg ds						
molybdeen	mg/kg ds						
nikkel	mg/kg ds						
lood	mg/kg ds						
zink	mg/kg ds						
PAK							
naftaleen	mg/kg ds						
benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
fluorantheen	mg/kg ds						
chryseen	mg/kg ds						
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
anthraceen	mg/kg ds						
fenanthreen	mg/kg ds						
PAK	mg/kg ds						
PAK	onbekend						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds		<24,5		91,9		<19,60
PCB	onbekend						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	2,5	6,9	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	8,0	22,2	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	7,0	19,4	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	6,8	18,9	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	5,7	15,8	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	2,4	6,7	<1	<3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds						
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						

Monstercode		C10-1		C11-1		C12-1	
Humus (% ds)		1,20		3,60		2,50	
Lutum (% ds)		3,80		3,20		4,00	
Datum van toetsing		28-9-2021		28-9-2021		28-9-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds						
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds						
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	% w/w	92,2	92,2 (6)	87,8	87,8 (6)	94,2	94,2 (6)
lutum	%	3,8	0	3,2	0	4,0	0
organische stof	%	1,2		3,6		2,5	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds						
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds						
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds						
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds						

Tabel 21: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		C13-1			
Humus (% ds)		0,70			
Lutum (% ds)		2,40			
Datum van toetsing		28-9-2021			
Monster getoetst als		partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
Zintuiglijke bijmengingen					
Grondsoort		Zand			
		Meetw	**GSSD**		
METALEN					
barium	mg/kg ds				
cadmium	mg/kg ds				
kobalt	mg/kg ds				
koper	mg/kg ds				
kwik	mg/kg ds				
molybdeen	mg/kg ds				
nikkel	mg/kg ds				
lood	mg/kg ds				
zink	mg/kg ds				
PAK					
naftaleen	mg/kg ds				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				
fluorantheen	mg/kg ds				
chryseen	mg/kg ds				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				
anthraceen	mg/kg ds				
fenanthreen	mg/kg ds				
PAK	mg/kg ds				
PAK	onbekend				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	µg/kg ds		<24,5		
PCB	onbekend				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds				
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds				
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds				
OVERIG					
Droge stof	% w/w	96,7	96,7 (6)		
lutum	%	2,4	0		
organische stof	%	0,7			
Artefacten	g	<1			
Aard artefacten	-	0			
PFAS					
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds				

Monstercode		C13-1		
Humus (% ds)		0,70		
Lutum (% ds)		2,40		
Datum van toetsing		28-9-2021		
Monster getoetst als		partij		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster				
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 22: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 6

Foto's onderzoekslocatie

Locatie A

Foto 1

Foto 2

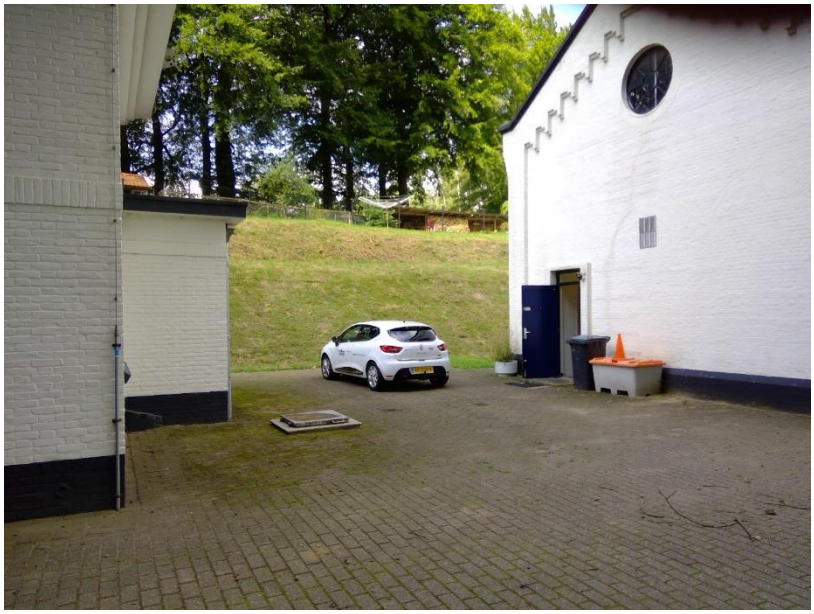


Foto 3

Foto 4

Foto 5

Foto 6

Foto 7

Foto 8

Foto 9

Foto 10

Locatie B

Foto 11

Foto 12

Foto 13

Foto 14

Foto 15

Foto 16

Foto 17

Foto 18

Foto 19

Foto 20

Locatie C

Foto 21

Foto 22

Foto 23

Foto 24

Foto 25

APPENDIX

Kader en verantwoording

Kader van het onderzoek

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017).
- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodem-intermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen) en 2002 (nemen van grondwater-monsters). Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport.

Eventuele monstername voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerkprotocol ''bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater'' vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Ortageo vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodem-kwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monstername. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monstername op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin het gewichtspercentage aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.

Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en/of grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
Grond				
Achtergrondwaarde	A	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Een gestandaardiseerd gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodembeheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.

Op basis van gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Tijdelijk handelingskader PFAS

Op 8 juli 2019 is in een brief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (kenmerk IENW/BSK-2019/131399) aangegeven dat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS. Omdat in het Besluit bodemkwaliteit nog geen toepassingsnormen voor PFAS zijn vastgelegd, zijn voorlopige toepassingsnormen vastgesteld in het geactualiseerd tijdelijk handelingskader (kenmerk IenW/BSK-2020/125444, d.d. 2 juli 2020). Vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, dient dit kader op basis van de zorgplicht al te worden gebruikt.

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming (Wbb) sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming, van toepassing op bodemverontreiniging die is ontstaan vóór 1 januari 1987, omschrijft de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag (art. 28 Wbb). Deze melding hoeft niet, als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
  - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m^3 en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m^3;
  - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’ als in een bodemvolume van 25 m^3 in de grond en/of 100 m^3 in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
  - moestuin/volkstuin;
  - plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing;
  - plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake is van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en, als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als sprake is van spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

VERANTWOORDING

NEN-normen	
Vooronderzoek	
NEN 5717	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5717, december 2017)
NEN 5725	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017)
Bodemonderzoek	
NEN 5720	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek (Nederlandse Norm 5720, december 2017)
NEN 5740	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016)
NEN 5707	Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707/C2: december 2017)
NEN 5897	Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897/C2: december 2017)
NTA 5755	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010)

Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheidscertificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2017/6.0, april 2018)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000 AP04	SGS Environmental Analytics B.V. Eurofins Analytico B.V. Eurofins ACMAA Testing (asbest) SGS Environmental Analytics B.V.	RvA
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	

Opdrachtgever	Vitens N.V.
Omschrijving project	Kluizenaarsweg 2 in Rozendaal
Projectnummer	215450

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	**Functie**	**Naam**	**Handtekening**	**Datum**
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	F. Regeling		02-09-2021
Protocol 2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater*	E. Eeren		16-09-2021
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	**Functie**	**Naam**	**Paraaf**	**Datum**
ISO 9001: 2015	Auteur	D. Wubs		21-10-2021
ISO 9001: 2015	Kwaliteitscontrole	D. Leeferink		22-10-2021

* gecertificeerd in kader van Kwalibo ** geregistreerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid
Ortageo en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

Disclaimer
Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.