



VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK

Geerstraat 6 in Winssen



TITELBLAD

Opdrachtgever: Willems Winssen B.V.
Geerstraat 3a
6645 CB Winssen

Rapportnummer: 217485/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 29 september 2022

Projectomschrijving: Verkennend en nader bodemonderzoek
Geerstraat 6 in Winssen

Rapport opgesteld door: Ortageo Zuidwest B.V.
Metaalweg 18
6551 AD Weurt
Tel: +31 24 397 57 62
E-mail: info@ortageo.nl



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Bronnen.....	2
2.2	Algemene gegevens.....	2
2.3	Bodemgebruik	4
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie.....	4
3	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	6
3.1	Hypothese	6
3.2	Onderzoeksstrategie	6
3.3	Nader onderzoek.....	6
4	Veldwerkzaamheden.....	7
4.1	Uitvoering	7
4.2	Resultaten	8
5	Laboratoriumonderzoek.....	10
5.1	Analyseprogramma	10
5.2	Analyseresultaten.....	11
5.2.1	Chemische parameters	11
5.2.2	Asbest	13
5.3	Toetsing aan de hypothese	14
5.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	14
6	Evaluatie verontreinigingssituatie.....	16
6.1	Aard en oorzaak van de verontreiniging.....	16
6.2	Omvang olieverontreiniging.....	16
6.3	Ernst van de verontreiniging.....	16
7	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	17

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Situatiekening met onderzoekspunten
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Gegevens vooronderzoek
- 7) Foto's onderzoekslocatie

Appendix

Kader en verantwoording



1 INLEIDING

In opdracht van Willems Winssen B.V. is door Ortago Zuidwest B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Geerstraat 6 in Winssen (gemeente Beuningen).

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van enkele woonhuizen. De aanleiding voor het nader bodemonderzoek is het lokaal aantonen van een sterke verontreiniging met minerale olie.

Het doel van het verkennend onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik. Het doel van het nader onderzoek is het verkrijgen van meer inzicht in de verontreinigingssituatie en het bepalen van de omvang en daarmee de ernst van de verontreiniging met minerale olie.

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 laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. In hoofdstuk 6 wordt de verontreinigingssituatie geëvalueerd. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 7). 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 weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart	Opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge / schriftelijke informatie van opdrachtgever	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Provinciale bodematlas E. Omgevingsrapportage Gelderland F. Informatie hoogteligging G. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)	www.google.nl/maps en pdokviewer.pdok.nl www.topotijdreis.nl , uittreksel opgenomen in bijlage 6 www.dinoloket.nl https://www.gelderland.nl/kaarten-en-cijfers https:// gelderland.omgevingsrapportage.nl/ , omgevingsrapportage opgenomen in bijlage 6 www.ahn.nl bagviewer.kadaster.nl
4	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk, foto's opgenomen in bijlage 7

2.2 Algemene gegevens

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

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Geerstraat 6 in Winssen
Kadastrale aanduiding	Gemeente Ewijk, sectie G, perceelnummers 704 en 705 (beiden gedeeltelijk)
Oppervlakte	Circa 3.010 m ²
Algemene omschrijving	Woning (voormalige boerderij) met enkele bijgebouwen, erf en tuin
Bebouwing	
Terreinverharding	Inpandig: Beton Buitenterrein: grotendeels onverhard. Ter plaatse van de oprit en rondom het huis is een grindverharding aanwezig.

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



Afbeelding 1: Situering onderzoekslocatie (bron 3A)



Afbeelding 2: Voorgenomen inrichting onderzoekslocatie (bron 2)

2.3 Bodemgebruik

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie sinds de jaren '80 van de 19^e eeuw reeds werd gebruikt ten behoeve van boom- en/of fruitteelt (bron 3B). De onderzoekslocatie werd tot omstreeks de jaren '70 gebruikt ten behoeve van boom- en/of fruitteelt (bron 3B). De huidige bebouwing staat sinds omstreeks 1915 op de locatie (bron 3G). Het voornemen is om de huidige bebouwing te slopen en vier woningen te bouwen (bron 2, zie afbeelding 2).

De directe omgeving van de onderzoekslocatie werd sinds de 19^e reeds gebruikt ten behoeve van agrarische doeleinden (bron 3B). Hierbij werd de directe omgeving ten noordoosten en zuidwesten tot omstreeks de jaren '70 gebruikt ten behoeve van boom- en/of fruitteelt (bron 3B). De directe omgeving ten zuidoosten (aan de overzijde van de Geerstraat) werd vanaf de jaren '30 tot omstreeks de jaren '70 gebruikt ten behoeve van boom- en/of fruitteelt (bron 3B). Ter plaatse van Geerstraat 3 (overzijde Geerstraat) was van 1985 tot een onbekend jaartal een autoreparatiebedrijf en een autowrakterrein gevestigd (bron 4E). Tegenwoordig wordt deze locatie gebruikt als bedrijfsterrein (bron 3A).

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd (bijlage 6, bron 4E).

Directe omgeving

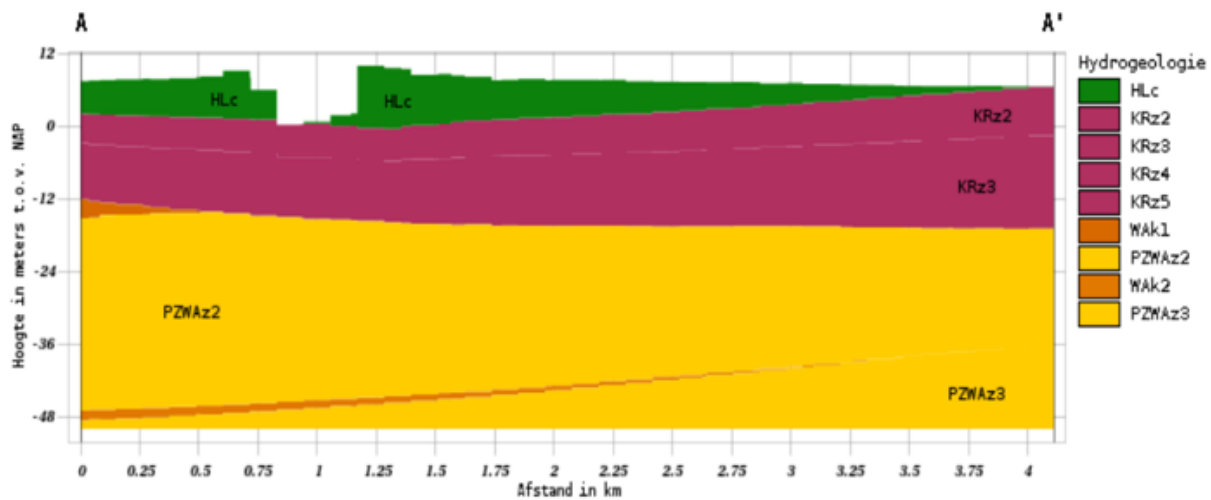
Voor zover bekend is in de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd (bijlage 6, bron 4E).

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

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



Afbeelding 3: Situering dwarsdoorsnede afbeelding 4 (bron 3C). De rode cirkel geeft de globale situering van de onderzoekslocatie aan.



Afbeelding 4: Geohydrologisch model gebaseerd op REGIS II v2.2 (bron 3C)

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 6,5 m +NAP (bron 3C). Ter plaatse van de onderzoekslocatie (maaiveld op circa 7,2 m +NAP) komt dit neer op circa 0,7 m-mv (bron 3F). Regionaal gezien is de stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket zuidwestelijk (bron 3C).

De locatie ligt in een intrekgebied van een grondwaterwinning (bron 3D).



3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Chemische parameters (NEN 5740)

De locatie is 'verdacht' voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging met zware metalen, PAK en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB); op basis van het vooronderzoek wordt verwacht dat sprake is geweest van een diffuse bodembelasting gedurende de lange periode dat op de locatie bewoning en/of bedrijvigheid heeft plaatsgevonden en dat bij de fruitteelt in het verleden mogelijk OCB zijn gebruikt.

Asbest (NEN 5707 / NEN 5897)

De bodem rondom de bebouwing is als 'verdacht' aangemerkt ten aanzien van verontreiniging met asbest in de bodem vanwege het feit dat de aanbouw een dak van asbestcementgolfplaten heeft, gelet op de ouderdom van de woning mogelijk asbesthoudend plaatmateriaal in de woning is verwerkt en door het voormalig gebruikt als boerderij puindeeltjes in de bodem rondom de bebouwing worden verwacht.

3.2 Onderzoeksstrategie

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de hypothese is de locatie onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL) waarbij de bovengrond vanwege het voormalig gebruik ten behoeve van de fruitteelt aanvullend wordt onderzocht op OCB.

Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond 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.

Asbest (NEN 5707 / NEN 5897)

Op basis van de hypothese is de bodem rondom de bebouwing (circa 750 m²) conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (VED-HE).

De puinlaag onder de grindverharding (circa 65 m²) is onderzocht conform NEN 5897, 'halfverhardingslagen'.

3.3 Nader onderzoek

Bij de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van boorlocatie 02 in de kleiige ondergrond (1,1-1,5 m-mv) een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. Om meer inzicht in de verontreinigingssituatie c.q. omvang en daarmee de ernst van de verontreiniging met minerale olie in de grond te krijgen zijn zes afperkende boringen direct naast (verticale afperking) en rondom (horizontale afperking) boorlocatie 02 uitgevoerd.

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 3: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
17-08-'22 18-08-'22	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuis, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	E.A.J. Eeren
	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018	Ortageo Metingen en Controle B.V.	E.A.J. Eeren
25-08-'22	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Ortageo Metingen en Controle B.V.	E.A.J. Eeren
12-09-'22	Uitvoeren handboringen nader onderzoek, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	R. van Eijken

Ten behoeve van het onderzoek naar het voorkomen van asbest is een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld rondom de bebouwing systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)materiaal. De inspectie-efficiëntie is geschat op <25%.

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur en kleur). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De opgeboorde grond is voor de onderzoekspunten 02 en 101 t/m 106 met behulp van de olie-water-reactie getest op de aanwezigheid van olieachtige stoffen. 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.

Naar aanleiding van het aantreffen van de verontreiniging met minerale olie in de ondergrond van boring 02 een nader bodemonderzoek uitgevoerd middels de aanvullende boringen 101 t/m 106.

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

Tabel 4: Overzicht veldwerkprogramma

Locatie	Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Gehele terrein	Boringen	8	0,5	03 t/m 07, 09 t/m 11
		2	2,0	08 en 12
	Boringen met peilbuis	1	3,6	02
Rondom bebouwing	Proefgaten met boringen ¹	2	0,5	13, 14
		1	2,0	15
	Proefgaten	3	0,5	19, 20, 21
Grindverharding	Proefgaten	3	0,5	16, 17, 18
	Proefgaten met boringen ¹	1	2,0	01
Nader onderzoek	Boringen	6	2,5	101 t/m 106

¹ Proefgaten zijn vanaf circa 0,5 m –mv dieper doorgeboord

Opgemerkt wordt dat boring 106 in pandig is uitgevoerd waartoe de aanwezige betonvloer met een diamantboor is doorboord.



Van de ontgraven grond rondom de woning en de puinlaag onder de grondverharding zijn in het veld mengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses op asbest in grond respectievelijk puin.

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. Wel is voor de maaiveldinspectie op voorkomen van asbestverdacht materiaal afgeweken van protocol 2018. Omdat het terrein rondom de bebouwing grotendeels verhard is met tegels en grind dan wel begroeid is met gras, heeft geen maaiveldinspectie conform de eisen van protocol 2018 kunnen plaatsvinden. Deze afwijking is dermate gering dat desondanks een representatief beeld van de bodemkwaliteit is verkregen.

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.

Tabel 5: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,0 – 0,5 à 1,0	Klei	Matig tot sterk zandig, zwak tot matig humeus
0,5 à 1,0 – 1,5 à 2,0	Klei	Zwak tot sterk zandig
1,5 à 2,0 – 2,9	Zand	Matig tot zeer fijn, zwak tot sterk siltig
2,9 – 3,0	Klei	Sterk siltig
3,0 – 3,6	Zand	Matig fijn, zwak siltig, matig grindig

Visueel waargenomen bijzonderheden

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 6: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoeks-punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
01	2,0	0,05 - 0,5	Sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend	-
02	3,6	0,6 - 1,1	Resten baksteen, kalk (zie foto 1 in bijlage 7)	Klei
		1,1 - 1,5	Zwak roesthoudend, matige olie-water reactie	Klei
		1,5 - 2,0	Matige olie-water reactie	Zand
08	2,0	0,5-1,0	Resten baksteen	Klei
13	0,5	0,05 - 0,5	Matig baksteenhoudend	Klei
14	0,5	0,04 - 0,5	Zwak baksteenhoudend	Klei
15	2,0	0,05 - 0,5	Zwak baksteenhoudend	Klei
16	0,5	0,05 - 0,5	Sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend	-
17	0,5	0,05 - 0,15	Beton	-
		0,15 - 0,5	Sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend	-
18	0,5	0,05 - 0,5	Sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend	-
19	0,5	0,0 - 0,08	Folie onder grind	-
		0,08 - 0,5	Zwak puinhoudend	Klei
20	0,5	0,05 - 0,5	Zwak puinhoudend	Klei
21	0,5	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend, resten asbest	Klei
101	2,6	0,7 - 1,0	Matig baksteenhoudend	Klei

Tabel 6: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoekspunt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
		1,0 - 1,7	Matige olie-water reactie	Klei
		1,7 - 2,1	Matige olie-water reactie	Zand
102	2,5	0,04-0,9	Sporen baksteen	Klei
103	2,5	0,5-1,2	Sporen baksteen	Klei
104	2,5	0,5-0,9	Sporen baksteen	Klei
105	2,5	0,5 - 1,0	Matig baksteenhoudend	Klei
		1,0 - 1,5	Zwak roesthoudend, matige olie-water reactie	Klei
		1,5 - 2,0	Matige olie-water reactie	Zand

Op het maaiveld en/of in de uitkomende grond is visueel asbestverdacht materiaal (>20 mm) aangetroffen. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de visuele inspectie op asbest weergegeven.

Tabel 7: Resultaten visuele inspectie asbest

Proefgat	Traject (m -mv)	Omschrijving type materiaal	Aantal stukjes	Gewicht (gram)	Codering (verzamel)monster Materiaal	Codering grondmonster
21	0,0-0,5	Plaatmateriaal	1	16	AVM01	-

- = niet van toepassing

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 8: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Monster-code	Filterstelling (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
02-1	02-1-1	2,6-3,6	Geen	2,28	6,6	804	7,9



5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Chemische parameters (NEN 5740)

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 in het kader van het verkennend bodemonderzoek in eerste instantie drie extra analyses uitgevoerd in verband met de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen (monster 02-2) en positieve olie-waterreacties (monsters 02-3 en 02-4).

In het kader van het nader bodemonderzoek naar de verontreiniging met minerale olie rondom boring 02 zijn een separaat monster (101-4 van de zandige bodemlaag ter hoogte onderzijde fundering woning) en enkele mengmonsters geanalyseerd op minerale olie. Daarnaast is een mengmonster van de zintuiglijk verontreinigde kleilaag (M10) geanalyseerd op het standaardpakket grond met het oog op de afzet van de verontreinigde grond bij een BRL 7500 erkende acceptant.

In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

De puinlaag ter plaatse onder de grindverharding is geen bodem en is daarom niet geanalyseerd.

Tabel 9: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Verkennend onderzoek					
Toplaag	M5	0,0 - 0,3	03-1, 04-1, 05-1, 07-1	Geen	OCB ¹
	M6	0,0 - 0,3	08-1, 09-1, 10-1, 11-1	Geen	OCB
Bovengrond	M1	0,0-0,5	03-2, 04-2, 07-2, 08-2	Geen	Standaardpakket grond ²
	M2	0,0-0,5	05-2, 09-2, 10-2, 11-2	Geen	Standaardpakket grond
	M3	0,04-0,5	13-1, 14-1, 15-1	Zwak tot matig baksteenhoudend	Standaardpakket grond
Ondergrond	M4	0,5-1,0	08-3, 12-2	Resten baksteen	Standaardpakket grond
	02-2	0,6 - 1,1	02-2	Resten baksteen, kalk, geen olie-water reactie	Standaardpakket grond
	02-3	1,1 - 1,5	02-3	Matige olie-water reactie	Minerale olie
	02-4	1,5 - 2,0	02-4	Matige olie-water reactie	Minerale olie
Grondwater	02-1-1	2,6-3,6	02-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater ³
Nader onderzoek					
Kern	101-4	1,7-2,1	101-4	Matige olie-water reactie	Minerale olie
	M10	1,0-1,5	101-2, 105-1	Matige olie-water reactie	Standaardpakket grond + PFAS ⁴
Verticale afperking	M7	2,0 - 2,5	101-5, 105-3	Geen	Minerale olie
Horizontale afperking	M8	1,6 - 2,5	102-3, 103-4, 104-3	Geen	Minerale olie
	M9	1,2 - 2,0	103-2, 104-2, 106-2	Geen	Minerale olie

¹ Organochloorbestrijdingsmiddelen

² Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte



Tabel 9: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Verkennd onderzoek					

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

⁴ PFAS-verbindingen conform Bodemplus advieslijst d.d. 12 juli 2019: PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFOA-vertakt, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDaA, PFTDA, 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

Asbest (NEN 5707 / NEN 5897)

Op basis van de visuele waarnemingen en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn in het veld grond- (meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is het analyseprogramma voor asbest weergegeven.

Tabel 10: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5707/NEN 5897

Monster-code	Traject (m -mv)	Onderzoekspunten	Asbestverdacht materiaal > 20 mm	Analysepakket	
				Fractie < 20 mm	Fractie > 20 mm
ASM1	0,0-0,5	13 (0,05-0,5) 14 (0,05-0,5) 15 (0,05-0,5) 19 (0,08-0,5) 20 (0,05-0,5)	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-
ASM2	0,0-0,5	21 (0,0-0,5)	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-
ASM3	0,05-0,5	01 (0,05-0,5) 16 (0,05-0,5) 17 (0,05-0,5) 18 (0,05-0,5)	-	Asbest in puin (NEN 5898)	-
AVM1	0,0-0,5	21 (0,0-0,5)	Plaatmateriaal (16 gram)	-	Asbest materiaalmonster (NEN 5896)

- = Niet van toepassing

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen (Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit) 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.

5.2.1 Chemische parameters

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 11: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			Indicatief oordeel Bbk
			achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)	
Verkenkend onderzoek						
M1	0,0-0,5	Geen	PCB (0,01) Lood (-)	-	-	Altijd toepasbaar
M2	0,0-0,5	Geen	PCB (0,02) PAK (0,07)	-	-	Wonen
M3	0,04-0,5	Zwak tot matig baksteenhoudend	PCB (0,01) Kobalt (0,01) Nikkel (0,29) Zink (0,11) Lood (0,08) PAK (0,15)	-	-	Industrie
M4	0,5-1,0	Resten baksteen	Lood (0,08)	-	-	Altijd toepasbaar
M5	0,0 - 0,3	Geen	-	-	-	N.v.t.
M6	0,0 - 0,3	Geen	-	-	-	N.v.t.
02-2	0,6 - 1,1	Resten baksteen, kalk, geen olie-water reactie	Minerale olie (0,4) Kobalt (0,01) Nikkel (0,19) Zink (-) Cadmium (0,02)	-	-	Niet toepasbaar
02-3	1,1 - 1,5	Matige olie-water reactie	-	-	Minerale olie (1,31)	Niet toepasbaar
02-4	1,5 - 2,0	Matige olie-water reactie	Minerale olie (0,12)	-	-	Niet toepasbaar
Nader onderzoek						
101-4	1,7 - 2,1	Matige olie-water reactie	Minerale olie (0,17)	-	-	Niet toepasbaar
M10	1,0-1,5	Matige olie-water reactie	-	Minerale olie (0,52)	-	Niet toepasbaar
M7	2,0 - 2,5	Geen	-	-	-	N.v.t.
M8	1,6 - 2,5	Geen	-	-	-	N.v.t.
M9	1,2 - 2,0	Geen	-	-	-	N.v.t.

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

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



De toetsingsresultaten van de ondergrondanalyse op PFAS (ten behoeve afzet met minerale olie verontreinigde grond bij BRL 7500 erkende acceptant) zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 12: Overzicht analyseresultaten en toepassingsbeperkingen PFAS

Monster-code	Traject (m -mv)	Gehalte (in µg/kg d.s.) ¹			Beperking voor toepassing elders ³
		PFOA-som	PFOS-som	Overige PFAS ²	
Achtergrondwaarde:		1,9	1,4	1,4	Geen beperking
Toepassingsnorm:		7,0	3,0	3,0	Toepasbaar als klasse wonen/industrie
M10	1,0-1,5	<0,1	<0,1	<0,1	Geen beperking

¹ bij een organisch stofgehalte tussen 10% en 30% is een bodemtypecorrectie toegepast

² hoogste gehalte van een individuele stof

³ uitgegaan is van toepassing buiten grondwaterbeschermingsgebied. Voor toepassing binnen grondwaterbeschermingsgebied mogen de gehalten aan PFAS niet hoger zijn dan de aldaar aanwezige gebiedskwaliteit. Als deze niet bekend is of vast te stellen is, dan geldt de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s.

Grondwater

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

Tabel 13: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)
02-1-1	2,6-3,6	Geen	Barium (0,24)	-	-

- = 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 barium en het gebruik van de locatie en er voor zover bekend geen bron aanwezig is in de directe omgeving, is de verhoogde bariumconcentratie waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig.

5.2.2 Asbest

Het aangetroffen plaatje asbestverdacht materiaal (16,33 gram) in de ontgraven grond van proefgat 21 betreft asbesthoudend board te zijn, bestaande uit 5 tot 10 % chrysotiel in hechtgebonden toestand. Het plaatsje bevond zich in 65,8 kg uit het proefgat gekomen grond. Op basis van ASM2 bedraagt het percentage droge stof 92,4%. Op basis van deze gegevens bedraagt het gewogen asbestgehalte op basis van het aangetroffen plaatje 19,7 mg/kg d.s. Voor het grondmonster van de fijne fractie van proefgat 21 (ASM2) is geen asbest aangetoond zodat het gewogen asbestgehalte geheel wordt bepaald door het aangetroffen plaatje. De berekening is opgenomen in bijlage 5. Opgemerkt wordt dat voor het soortelijk gewicht een getal is ingevuld waarmee de hoeveelheid droge grond overeenkomt met die nat gewogen in het veld vermenigvuldigd met het gemeten percentage droge stof.

De resultaten van de asbestanalyses zijn in de volgende tabel samengevat beschreven. Opgemerkt wordt dat de gehalten indicatief zijn omdat sprake is van een verkennend bodemonderzoek.



Tabel 14: Analyseresultaten asbest

Monster-code	Traject (m -mv)	Asbest > 20 mm	Indicatief gewogen gehalte (mg/kg d.s.) ¹		Totaal gewogen gehalten grond/puin + materiaal (mg/kg d.s.) ¹		
			Grond/puin (<20 mm)	Materiaal (>20 mm)	Niet- hecht- gebonden	Hecht- gebonden	Totaal gehalte
Grond							
ASM1	0,0-0,5	-	0	-	0	0	0
ASM2 + AVM1	0,0-0,5	16,33 gram	0	19,7	0	19,7	19,7
Puin							
ASM3	0,05-0,5	-	22	-	2,3	20	22,3

- = geen asbestverdacht / asbesthoudend materiaal aangetroffen / aangetoond

¹ gewogen gehalte asbest = gehalte serpentijnasbest + (10 * gehalte amfiboolasbest)

In het puinmengmonster is een gewogen asbestgehalte van 22,3 mg/kg d.s. aangetoond dat daarmee ruim beneden de samenstellingswaarde c.q. hergebruiksnorm van 100 mg/kg d.s. ligt. Dit als gevolg van zeven stukjes plaatmateriaal en board in de zeeffractie 4 tot 20 mm.

5.3 Toetsing aan de hypothese

Chemische parameters (NEN 5740)

De hypothese 'verdachte locatie' wordt aangenomen omdat er in de grond en het grondwater verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde respectievelijk streefwaarde waarbij in de grond minerale olie zelfs in een gehalte boven de betreffende interventiewaarde is aangetoond.

De hypothese 'verdachte locatie' met betrekking tot organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) wordt verworpen omdat geen OCB in de bovengrond van de locatie zijn aangetoond.

Asbest in bodem (NEN 5707)

De voor de bodem rondom de bebouwing gestelde hypothese 'verdachte locatie' is correct en wordt aangenomen omdat in de bodem ter plaatse van proefgat 21 asbest is aangetoond.

Asbest in puin (NEN 5897)

De voor de puinlaag onder de grindverharding gestelde hypothese 'verdachte halfverhardingslaag' is correct en wordt aangenomen omdat asbest in de puinlaag is aangetoond.

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Chemische parameters (NEN 5740)

Naar de ter plaatse van boring 02 aangetroffen sterke verontreiniging met minerale olie is een nader bodemonderzoek ingesteld waarmee afdoende inzicht is verkregen in de omvang en ernst van de verontreiniging. Aanvullend nader onderzoek is dan ook niet nodig.

Voor de overige parameters zijn geen gehalten/concentraties boven de tussenwaarde aangetoond. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek.

Asbest in grond (NEN 5707)

Omdat het indicatief (gewogen) gehalte aan asbest voor proefgat 21 (19,7 mg/kg d.s.) niet groter is dan de helft van de interventiewaarde (< 50 mg/kg d.s. (gewogen)), is in voldoende mate vastgesteld dat op de locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Asbest in puin (NEN 5897)

Omdat het indicatief (gewogen) gehalte aan asbest in de puinlaag (22,3 mg/kg d.s.) beneden de samenstellingswaarde (100 mg/kg d.s. (gewogen) ligt, is in voldoende mate vastgesteld dat het puin voor hergebruik in aanmerking komt en geen nader onderzoek noodzakelijk is.



6 EVALUATIE VERONTREINIGINGSSITUATIE

6.1 Aard en oorzaak van de verontreiniging

Achter de woning is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond in de kleiige ondergrond.

De oorzaak van deze sterke verontreiniging met minerale olie is onbekend, daar, na navraag bij de opdrachtgever, geen ondergrondse tank heeft gelegen en geen andere activiteiten bekend zijn waardoor deze verontreiniging mogelijk is ontstaan. Mogelijk heeft er in het verre verleden een bovengrondse olietank gestaan.

Doordat de huidige bebouwing sinds 1915 aanwezig is op de locatie en daarmee het gebruik van de locatie als boerderij met erf, wordt uitgegaan van een historische bodemverontreiniging (ontstaan vòòr 1987).

6.2 Omvang olieverontreiniging

Achter de woning is ter plaatse van boorlocatie 02 (monster 02-3) in de kleiige ondergrond (1,1-1,5 m-mv) een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. Voor de erboven aanwezige kleiige bodemlaag van 0,6 tot 1,1 m-mv (monster 02-2, geen olie-waterreactie waargenomen) en de eronder aanwezige zandige bodemlaag van 1,5 tot 2,0 m-mv (monster 02-4, matige olie-waterreactie) zijn lichte verontreinigingen met minerale olie aangetoond.

Bij boring 107, nabij de achtergevel van de woning, is eveneens sprake van een zintuiglijk verontreinigde kleilaag (1,0-1,7 m-mv) boven een verontreinigde zandlaag (1,7-2,1 m-mv). Voor deze zandlaag (monster 101-4, matige olie-waterreactie) is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. Het monster van de kleiige bodemlaag (101-2, matige olie-waterreactie) is tezamen met monster 105-1 opgenomen in mengmonster M10, waarvoor een matige verontreiniging met minerale olie is aangetoond.

Verticaal wordt de (sterke) verontreiniging afgeperkt door grondmengmonster M7 (zintuiglijk schone zandige bodemlaag van 2,0 tot 2,5 m-mv). Horizontaal wordt de (sterke) verontreiniging afgeperkt door grondmengmonsters M8 (zintuiglijk schone zandige bodemlaag van 1,6 tot 2,5 m-mv) en M9 (zintuiglijk schone kleiige bodemlaag van 1,2 tot 2,0 m-mv). In deze mengmonsters, welke zijn samengesteld met monsters uit boringen op circa 3 meter van boorlocaties 02 en 101, zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van boorlocatie 02 is geen verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

De aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie heeft een oppervlakte van circa 3 m² (zie I-waarde contour in bijlage 2). De dikte van de sterk met minerale olie verontreinigde bodemlaag is circa 0,4 meter, waardoor het sterk met minerale olie verontreinigd grondvolume op 1 à 2 m³ wordt geraamd.

Rondom deze sterke verontreiniging is licht met minerale olie verontreinigde grond aanwezig (zie AW-contour in bijlage 2). Het oppervlak van het licht met minerale olie verontreinigde grond wordt geraamd op 13 m². De dikte van de licht tot sterk met minerale olie verontreinigde grond is gemiddeld 1,2 meter, waardoor het licht tot sterk met minerale olie verontreinigd grondvolume wordt geraamd op 15 m³.

6.3 Ernst van de verontreiniging

Omdat het volumecriterium van 25 m³ boven interventiewaarde verontreinigde grond niet wordt overschreden, is conform de Wet bodembescherming geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.



7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Willems Winssen B.V. is door Ortageo Zuidwest B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Geerstraat 6 in Winssen (gemeente Beuningen).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van enkele woonhuizen. De aanleiding voor het nader bodemonderzoek is het lokaal aantonen van een sterke verontreiniging met minerale olie.

Het doel van het verkennend onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik. Het doel van het nader onderzoek is het verkrijgen van meer inzicht in de verontreinigingssituatie en het bepalen van de omvang en daarmee de ernst van de verontreiniging met minerale olie.

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. Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002. Wel is voor de maaiveldinspectie op voorkomen van asbestverdacht materiaal afgeweken van protocol 2018. Omdat het terrein rondom de bebouwing grotendeels verhard is met tegels en grind dan wel begroeid is met gras, heeft geen maaiveldinspectie conform de eisen van protocol 2018 kunnen plaatsvinden. Deze afwijking is dermate gering dat desondanks een representatief beeld van de bodemkwaliteit is verkregen.

Strategie

Verkennend bodemonderzoek

Chemische parameters (NEN 5740)

De locatie is onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL) waarbij de bovengrond aanvullend is geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) in verband met het voormalig gebruik ten behoeve van de fruitteelt.

Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond 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.

Asbest (NEN 5707/5897)

De bodem rondom de bebouwing (circa 750 m²) is conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (VED-HE).

De puinlaag onder de grindverharding (circa 65 m²) is onderzocht conform NEN 5897, 'halfverhardingslagen'.

Nader onderzoek

Bij de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van boorlocatie 02 in de sterk zandige kleiige ondergrond (1,1-1,5 m-mv) een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. Om meer inzicht in de verontreinigingssituatie c.q. omvang en daarmee de ernst van de verontreiniging met minerale olie in de grond te krijgen zijn zes afperkende boringen direct naast (verticale afperking) en rondom (horizontale afperking) boorlocatie 02 uitgevoerd.

Resultaten

In de volgende tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 15: Samenvatting toetsingsresultaten

Onderdeel	Overschrijding van de			Indicatief oordeel Bbk ¹
	achtergrond- of streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde	
Verkenkend onderzoek				
Toplaag (OCB)	-	-	-	N.v.t.
Bovengrond zonder bijmengingen	PCB, lood en/of PAK	-	-	Altijd toepasbaar / wonen
Bovengrond, zwak tot matig baksteenhoudend	Kobalt, nikkel, lood, zink, PAK, PCB	-	-	Industrie
Ondergrond, resten baksteen	Lood	-	-	Altijd toepasbaar
Olieverontreiniging boring 02				
Ondiepe ondergrond, klei, resten baksteen en kalk	Cadmium, kobalt, nikkel, zink, minerale olie	-	-	Niet toepasbaar
Ondergrond, klei, matige olie-water reactie	-	-	Minerale olie	Niet toepasbaar
Ondergrond, zand, matige olie-water reactie	Minerale olie	-	-	Niet toepasbaar
Grondwater	Barium	-	-	Niet van toepassing
Nader onderzoek olieverontreiniging boring 02				
Kern	-	Minerale olie	-	Niet toepasbaar
Verticale afperking	-	-	-	N.v.t.
Horizontale afperking	-	-	-	N.v.t.

- = Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Bbk = Besluit bodemkwaliteit.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- In de toplaag (0,0-0,25 m-mv) zijn geen verontreinigingen met OCB aangetoond.
- De bovengrond zonder bodemvreemde bijmengingen is licht verontreinigd met PCB, lood en/of PAK. Deze grond is geclassificeerd als "altijd toepasbaar" of "wonen".
- De bovengrond met een zwakke tot matige baksteenbijmenging is licht verontreinigd met zware metalen, PAK en PCB. Deze grond is geclassificeerd als "industrie".
- De ondergrond met resten baksteen is licht verontreinigd met lood. Deze grond is geclassificeerd als "altijd toepasbaar".
- De ondiepe kleiige ondergrond met resten baksteen en kalk ter plaatse van boring 02 is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, nikkel, zink en minerale olie. Deze grond is geclassificeerd als "niet toepasbaar" op basis van het gehalte aan minerale olie.
- De kleiige ondergrond met een matige olie-water reactie ter plaatse van boring 02 is sterk verontreinigd met minerale olie. Deze grond is geclassificeerd als "niet toepasbaar" op basis van het gehalte aan minerale olie. Voor de kleiige bodemlaag is geen PFAS aangetoond.
- De zandige ondergrond met een matige olie-water reactie is licht verontreinigd met minerale olie. Deze grond is geclassificeerd als "niet toepasbaar" op basis van het gehalte aan minerale olie.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) zijn niet aangetoond.
- In de bovengrond ter plaatse van proefgat 21 is een stukje asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen, resulterend in een gewogen asbestgehalte van 19,7 mg/kg d.s.
- In de grond van de overige proefgaten is visueel geen asbest waargenomen en analytisch geen asbest aangetoond.
- In de puinlaag onder de grindverharding is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Analytisch is voor de puinfactie < 20 mm een gewogen gehalte van 22,3 mg/kg d.s. aangetoond.

Conclusies

Achter de woning is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond in de sterk zandige kleiige ondergrond. De oorzaak van de sterke verontreiniging met minerale olie is onbekend. Doordat de huidige bebouwing sinds 1915 aanwezig is op de locatie en daarmee het gebruik van de locatie als boerderij met erf, wordt uitgegaan van een historische bodemverontreiniging (ontstaan vòòr 1987). Op basis van het nader bodemonderzoek is vastgesteld dat de omvang van het (licht tot sterk) met minerale olie verontreinigde bodemvolume circa 15 m³ bedraagt (oppervlakte AW-contour circa 13 m², verontreinigde laagdikte gemiddeld 1,2 meter). Hiervan is circa 1 à 2 m³ sterk met minerale olie verontreinigd. Er is derhalve **géén** sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Omdat het indicatief (gewogen) gehalte aan asbest voor proefgat 21 (19,7 mg/kg d.s.) niet groter is dan de helft van de interventiewaarde (< 50 mg/kg d.s. (gewogen)), is in voldoende mate vastgesteld dat op de locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Omdat het indicatief (gewogen) gehalte aan asbest in de puinlaag (22,3 mg/kg d.s.) beneden de samenstellingswaarde (100 mg/kg d.s. (gewogen)) ligt, is in voldoende mate vastgesteld dat het puin voor hergebruik in aanmerking komt en geen nader onderzoek noodzakelijk is.

Aanbevelingen

Omdat géén sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, is sanering op grond van de Wet bodembescherming niet noodzakelijk. Omdat de verontreiniging zich echter ter plaatse van de nieuw te realiseren bebouwing bevindt, zal het bevoegd gezag, in deze gemeente Beuningen, (mogelijk) sanering van de verontreiniging verlangen. Aanbevolen wordt daartoe een plan van aanpak op te stellen waarin de sanering wordt beschreven en dit plan ter goedkeuring aan de gemeente Beuningen voor te leggen voordat met de uitvoering wordt gestart.

Aanbevolen wordt om bij graafwerkzaamheden in het kader van de toekomstige herinrichting, de binnen het erfgedeelte aanwezige puinlaag gescheiden te ontgraven. Vermenging met grond moet worden vermeden.

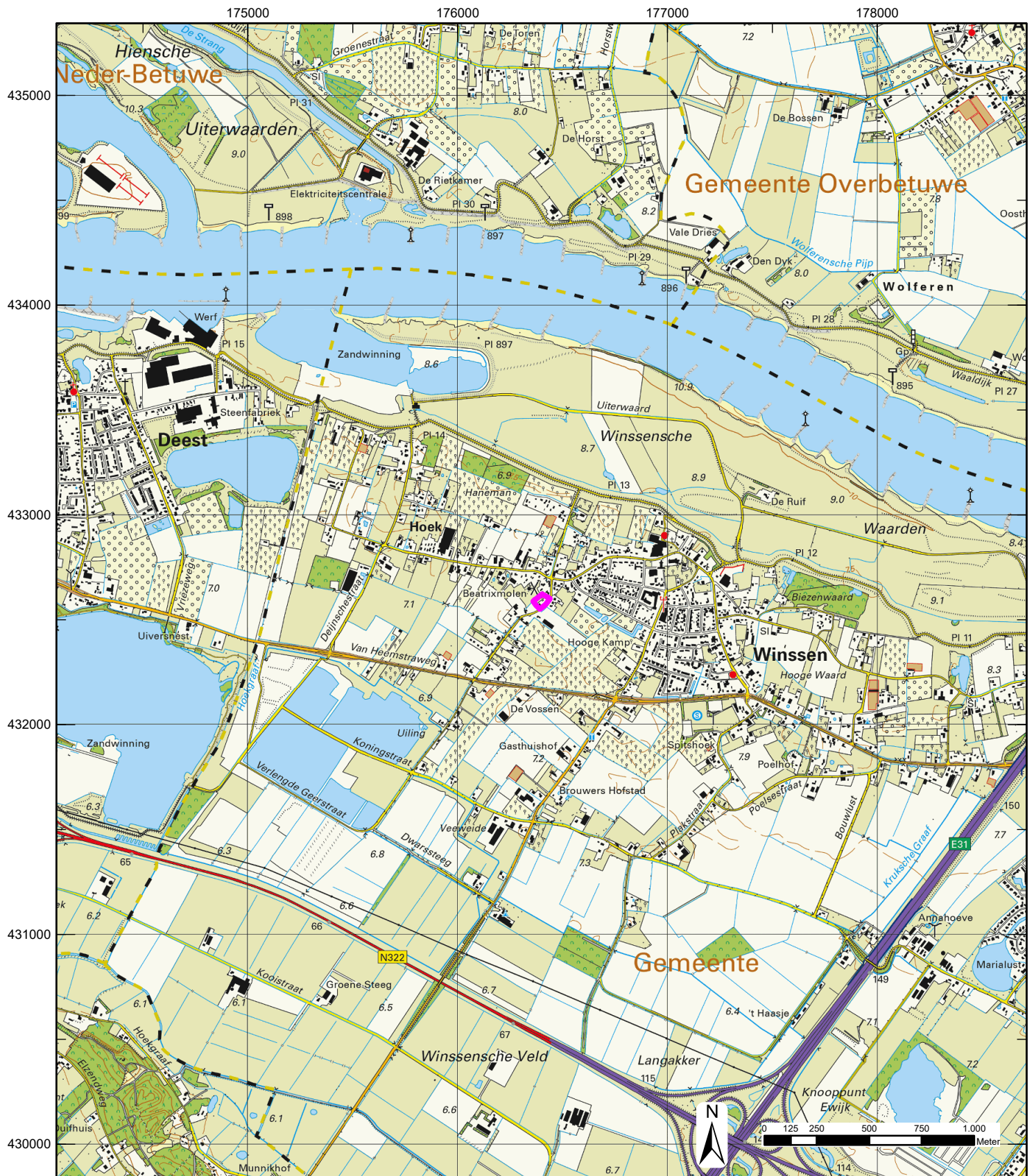
Asbesthoudende materialen kunnen heterogeen verspreid en/of lokaal aanwezig zijn in de bodem. Geadviseerd wordt om bij toekomstige (graaf)werkzaamheden, met name in de directe omgeving van proefgat 21, hiermee rekening te houden en hierop alert te zijn. Eventueel visueel waarneembaar asbestverdacht materiaal dient voorafgaande aan en tijdens de werkzaamheden conform de vigerende richtlijnen en protocollen op een verantwoorde wijze te worden verwijderd en afgevoerd. Indien tijdens de graafwerkzaamheden het vermoeden ontstaat dat (lokaal) sprake is van een bodemverontreiniging met asbest, dienen aanvullende (veiligheids)maatregelen te worden genomen om de graafwerkzaamheden te kunnen voortzetten.

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

 onderzoekslocatie

Projectnaam:
Verkennd en nader bodemonderzoek
Geerstraat 6 in Winssen

Titel:
Regionale ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:
Willem's Winssen B.V.

Schaal: 1:25.000	Projectnummer: 217485	Bijlage: 1	Formaat: A4
----------------------------	---------------------------------	----------------------	-----------------------

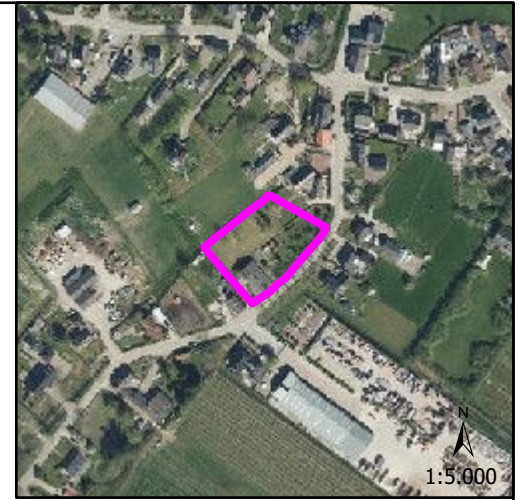
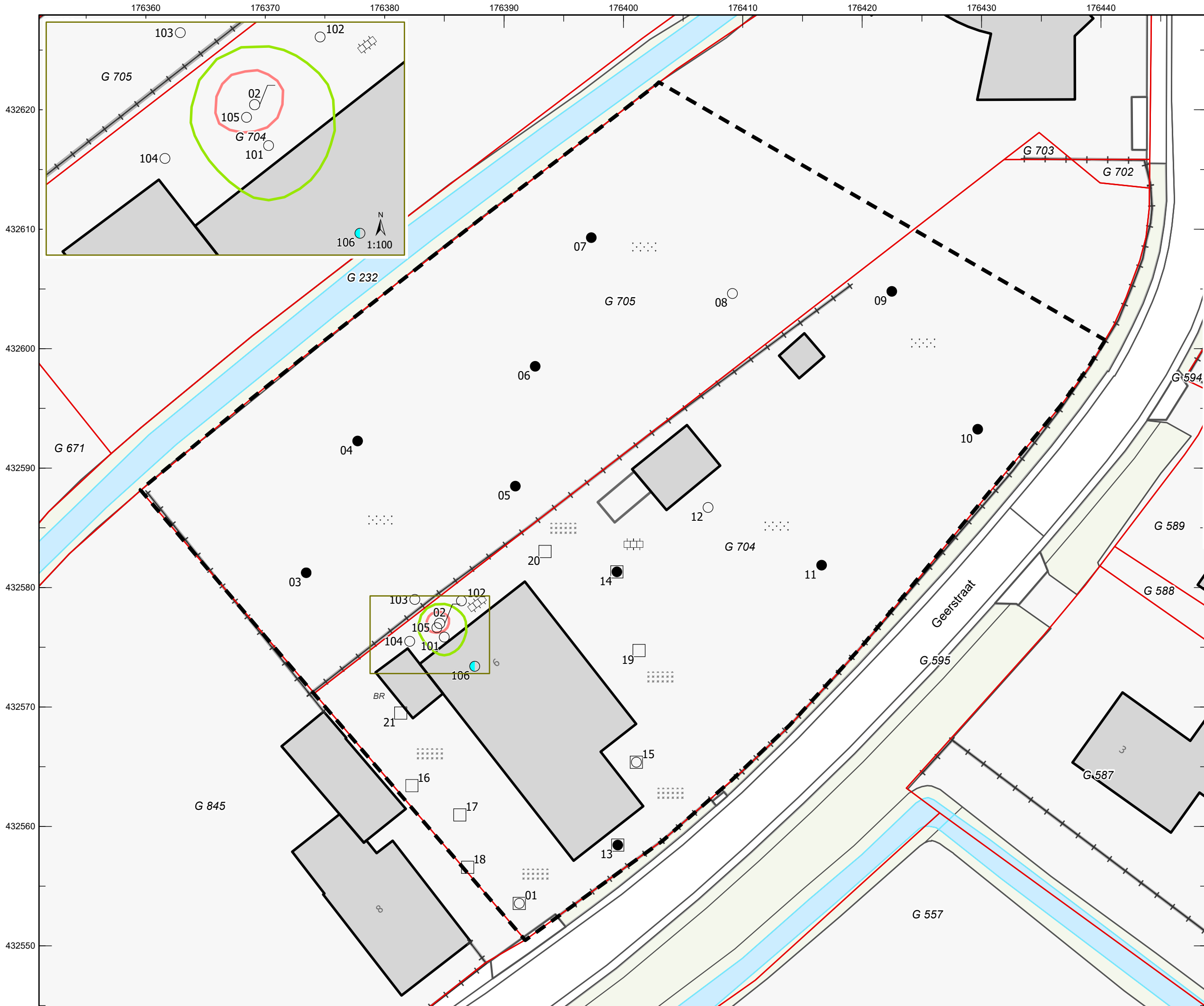
Getekend: N.Pasman	Datum tekening: 20-09-2022
------------------------------	--------------------------------------

ORTAGEO
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

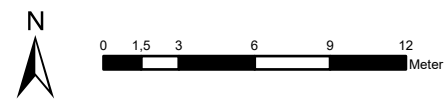


BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten



- Legenda
- proefgat asbest
 - boring tot 0,5 m-mv
 - boring tot 2,0 à 2,5 m-mv
 - kernboring + boring tot 2,5 m-mv
 - peilbuis
 - contour A-waarde minerale olie in grond
 - contour I-waarde minerale olie in grond
 - BR braak
 - gras
 - grind
 - tegels
 - onderzoekslocatie
 - perceel
 - bebouwing



Projectnaam:
Verkennd en nader bodemonderzoek
Geerstraat 6 in Winssen

Titel:
Situatietekening met onderzoekspunten

Opdrachtgever:
Willem's Winssen B.V.

Schaal: 1:300	Projectnummer: 217485	Bijlage: 2	Formaat: A3
Getekend: N.Pasman			Datum tekening: 21-09-2022



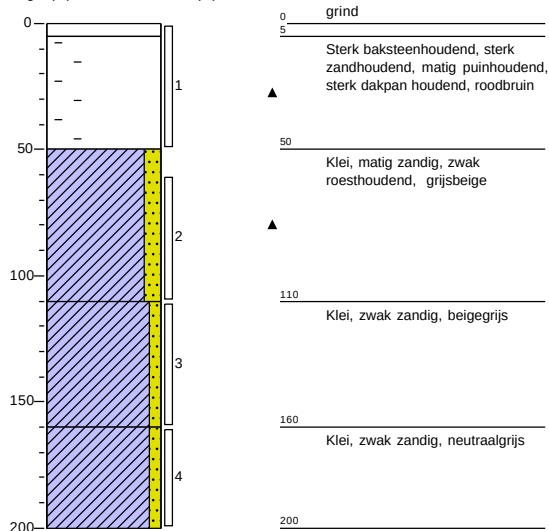


BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

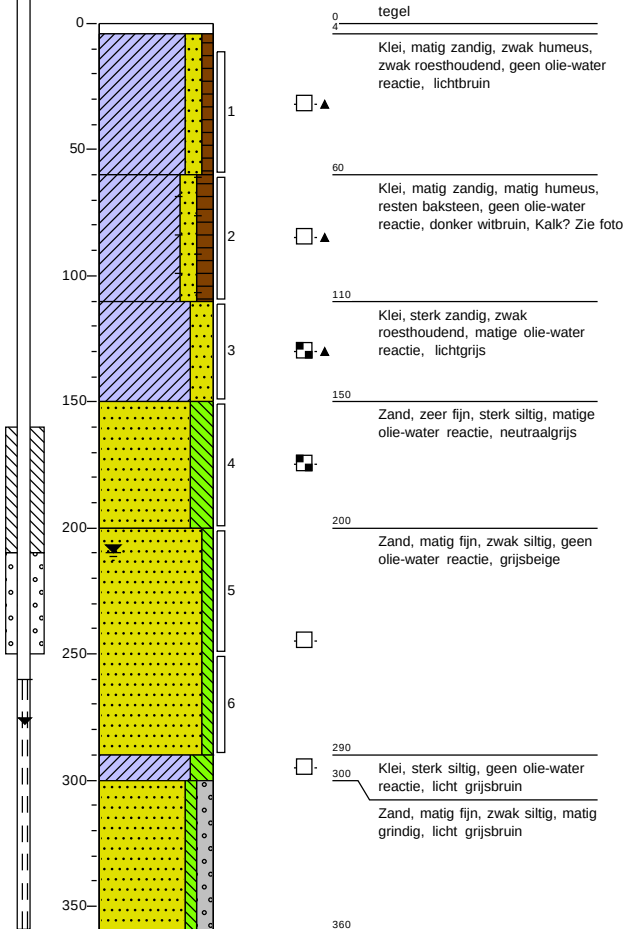
Meetpunt: 01

Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 18-8-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



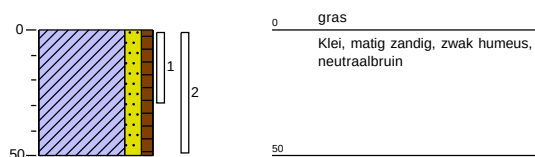
Meetpunt: 02

Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 17-8-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



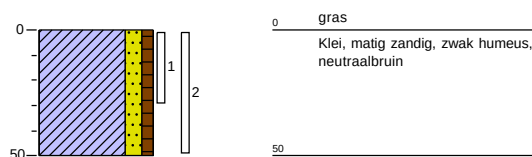
Meetpunt: 03

Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 17-8-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Meetpunt: 04

Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 17-8-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

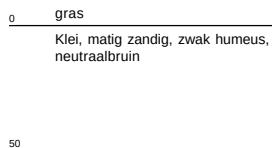
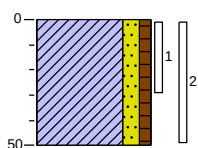


Meetpunt: 05

Boormeester: Emanuel Eeren

Datum meting: 17-8-2022

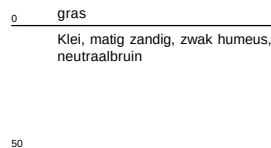
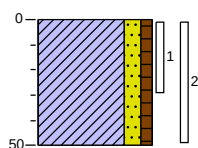
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 06**

Boormeester: Emanuel Eeren

Datum meting: 17-8-2022

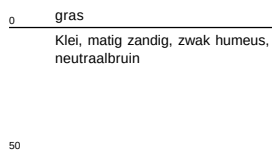
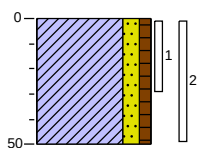
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 07**

Boormeester: Emanuel Eeren

Datum meting: 17-8-2022

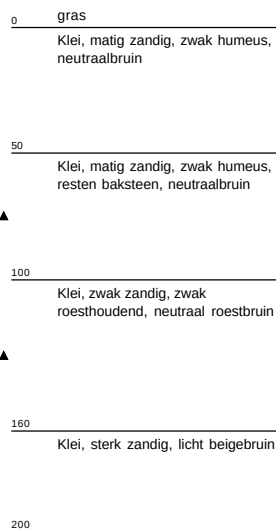
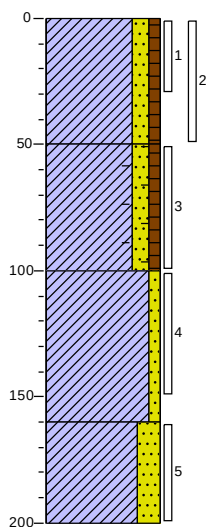
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 08**

Boormeester: Emanuel Eeren

Datum meting: 17-8-2022

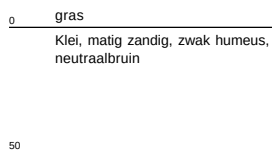
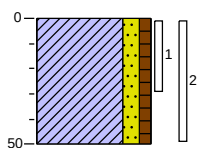
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 09**

Boormeester: Emanuel Eeren

Datum meting: 17-8-2022

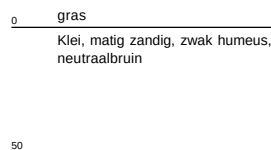
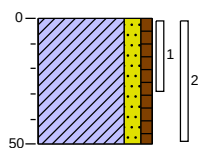
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 10**

Boormeester: Emanuel Eeren

Datum meting: 17-8-2022

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

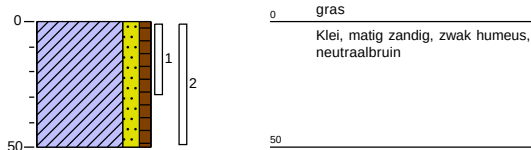


Meetpunt: 11

Boormeester: Emanuel Eeren

Datum meting: 17-8-2022

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

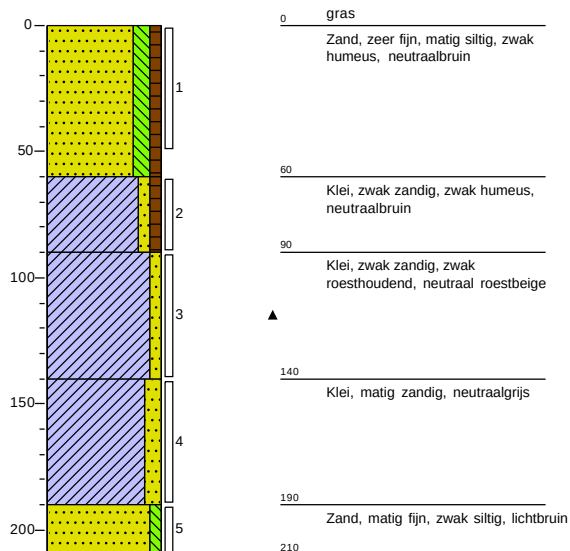


Meetpunt: 12

Boormeester: Emanuel Eeren

Datum meting: 17-8-2022

Peilen in cm t.o.v. maaiveld



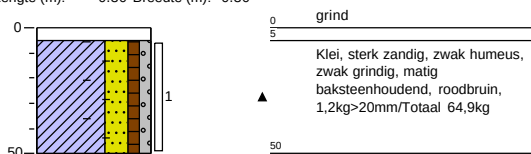
Meetpunt: 13

Boormeester: Emanuel Eeren

Datum meting: 18-8-2022

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



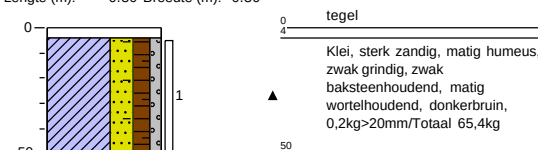
Meetpunt: 14

Boormeester: Emanuel Eeren

Datum meting: 18-8-2022

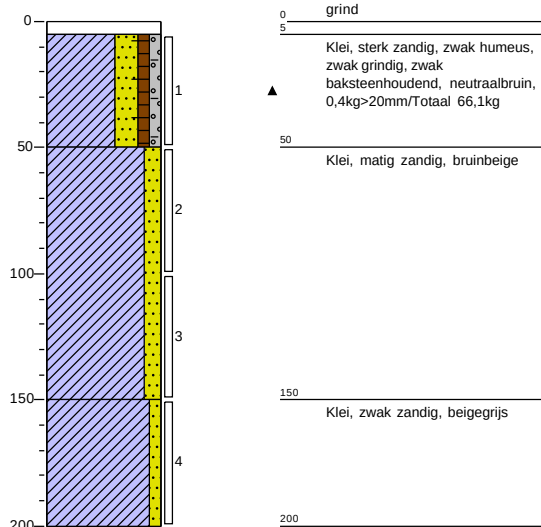
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



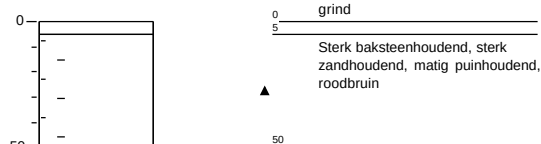
Meetpunt: 15

Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 18-8-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



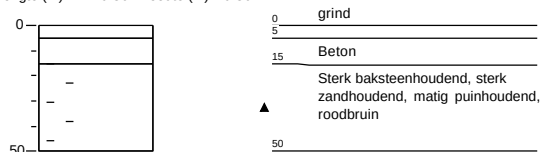
Meetpunt: 16

Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 18-8-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



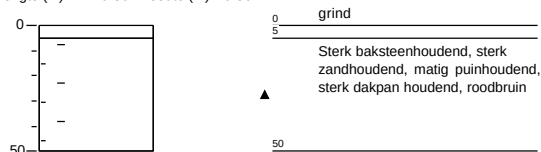
Meetpunt: 17

Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 18-8-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



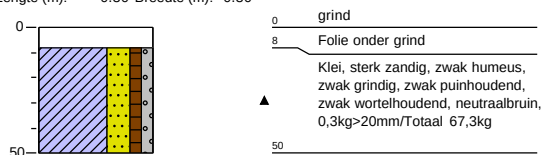
Meetpunt: 18

Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 18-8-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



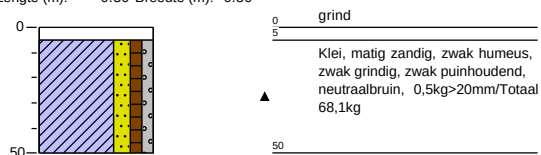
Meetpunt: 19

Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 18-8-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



Meetpunt: 20

Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 18-8-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



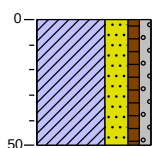
Meetpunt: 21

Boormeester: Emanuel Eeren

Datum meting: 18-8-2022

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 braak

Klei, sterk zandig, zwak humeus,
zwak grindig, matig puinhoudend,
zwak wortelhoudend, resten asbest,
neutraalbruin,
1,6kg>20mm/Totaal:65,8kg

50

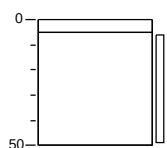
Meetpunt: ASM01

Boormeester: Emanuel Eeren

Datum meting: 18-8-2022

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 grind

5 11,2kg

Mengmonster
proefgat:13,15(5-50),19(8-50),14,20
(5-50)/11,2kg

50

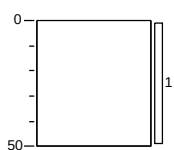
Meetpunt: ASM02

Boormeester: Emanuel Eeren

Datum meting: 18-8-2022

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 braak

Mengmonster proefgat:21/11,8kg

50

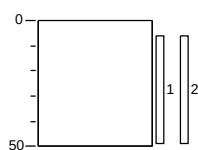
Meetpunt: ASM03

Boormeester: Emanuel Eeren

Datum meting: 18-8-2022

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



0 grind

Mengmonster
proefgaten:01,18,17,16(5-50)28,9kg

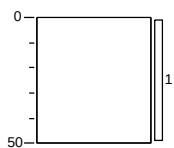
50

Meetpunt: AVM01

Boormeester: Emanuel Eeren

Datum meting: 18-8-2022

Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 braak

AVM aangetroffen in proefgat 21

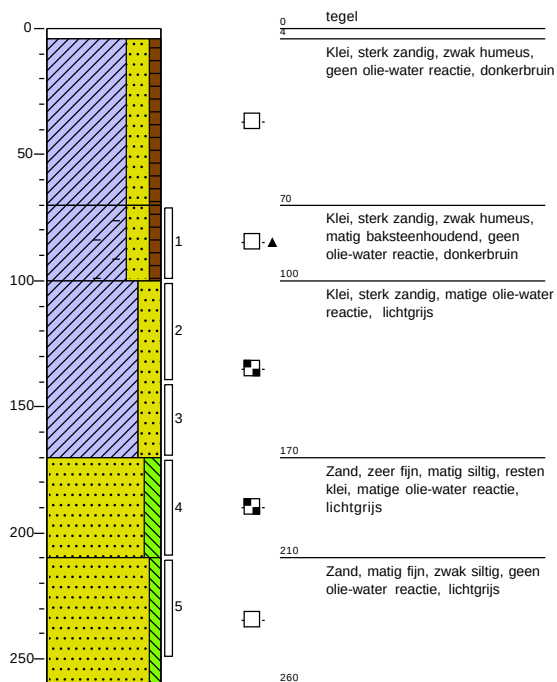
50

Meetpunt: 101

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 12-9-2022

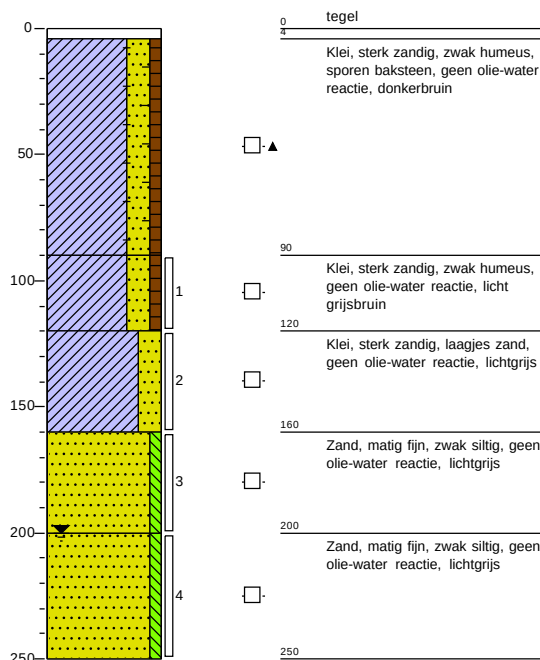
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 102**

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 12-9-2022

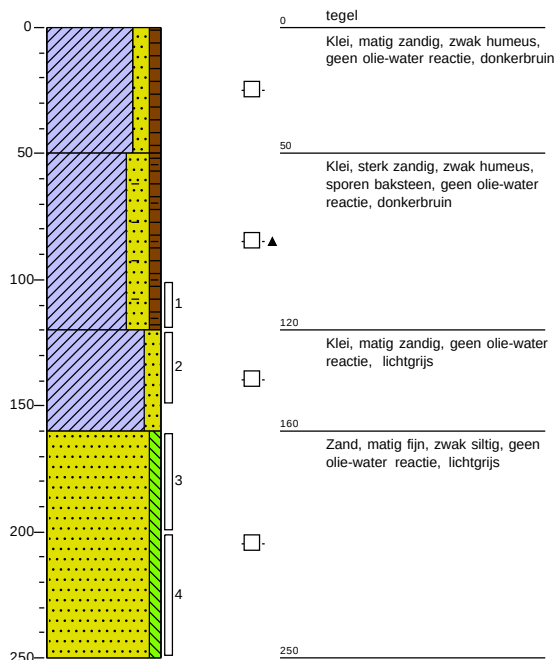
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 103**

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 12-9-2022

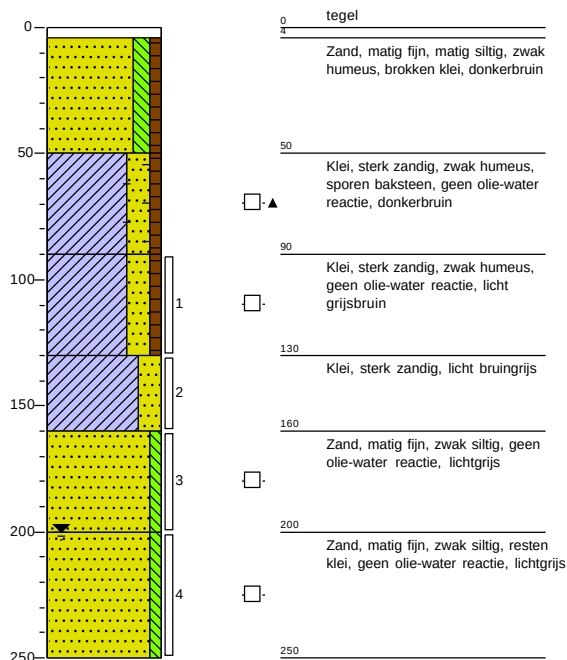
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 104**

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 12-9-2022

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

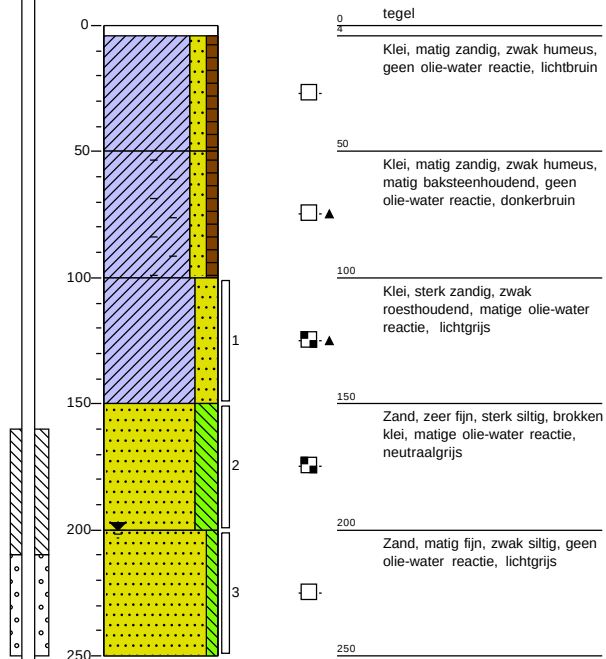


Meetpunt: 105

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 12-9-2022

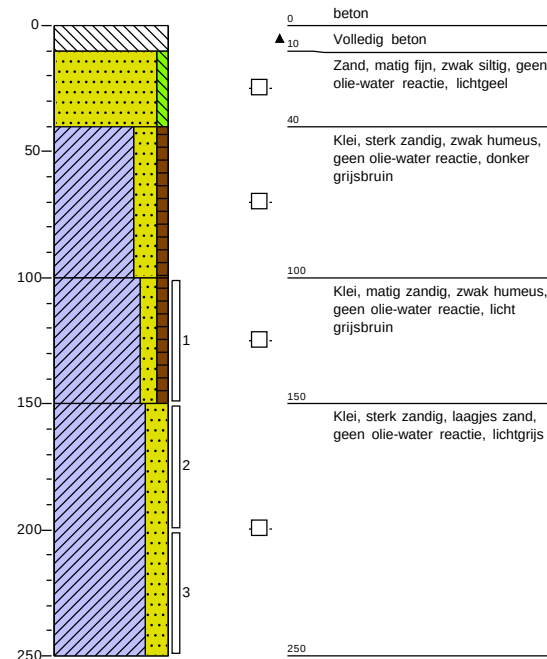
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 106**

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 12-9-2022

Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

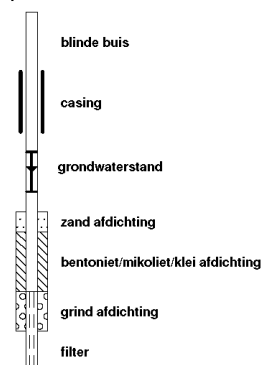
zand

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

veen

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

peilbuis



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.-waarden

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.
Janwim Mulder
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Geerstraat 6
Uw projectnummer : 217485
SGS rapportnummer : 13722512, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 217485. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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 is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13722512 - 1

Orderdatum 18-08-2022

Startdatum 18-08-2022

Rapportagedatum 24-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	02-2					
002	Grond (AS3000)	02-3					
003	Grond (AS3000)	02-4					
004	Grond (AS3000)	M1					
005	Grond (AS3000)	M2					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	56.2	82.2	77.5	91.8	87.9
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	2.6			3.3	3.6
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.5	1.3		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.7			17	23
METALEN							
barium	mg/kgds	S	97			100	190
cadmium	mg/kgds	S	0.54			0.32	0.40
kobalt	mg/kgds	S	6.4			6.6	9.5
koper	mg/kgds	S	13			19	27
kwik	mg/kgds	S	0.05			0.06	0.07
lood	mg/kgds	S	22			42	36
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5			<0.5	0.57
nikkel	mg/kgds	S	20			20	30
zink	mg/kgds	S	69			79	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾			<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03			0.03	0.51
antraceen	mg/kgds	S	0.01			<0.01	0.15
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05			0.12	0.91
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06			0.06	0.55
chryseen	mg/kgds	S	0.07			0.06	0.54
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05			0.05	0.29
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08			0.07	0.49
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08			0.06	0.30
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07			0.05	0.32
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.58 ²⁾			0.514 ²⁾	4.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1			<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1			<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1			<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1			<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1			1.4	2.3 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13722512 - 1

Orderdatum 18-08-2022

Startdatum 18-08-2022

Rapportagedatum 24-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	02-2					
002	Grond (AS3000)	02-3					
003	Grond (AS3000)	02-4					
004	Grond (AS3000)	M1					
005	Grond (AS3000)	M2					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1			2.3	3.7
PCB 180	µg/kgds	S	<1			2.1	3.7
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾			8.6 ²⁾	12.5 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		300 ³⁾	780 ³⁾	94	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		260	530	60	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	12	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	550	1300	150	20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13722512 - 1

Orderdatum 18-08-2022

Startdatum 18-08-2022

Rapportagedatum 24-08-2022

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 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13722512 - 1

Orderdatum 18-08-2022

Startdatum 18-08-2022

Rapportagedatum 24-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	M3				
007	Grond (AS3000)	M4				
008	Grond (AS3000)	M5				
009	Grond (AS3000)	M6				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.5	83.1	90.6	92.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	1.8		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			4.4	4.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.6	22		
METALEN						
barium	mg/kgds	S	160	140		
cadmium	mg/kgds	S	0.36	<0.2		
kobalt	mg/kgds	S	8.6	7.9		
koper	mg/kgds	S	22	14		
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05		
lood	mg/kgds	S	63	78		
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5		
nikkel	mg/kgds	S	30	26		
zink	mg/kgds	S	120	60		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01		
fenantreen	mg/kgds	S	0.56	0.05		
antraceen	mg/kgds	S	0.21	0.01		
fluoranteen	mg/kgds	S	2.0	0.11		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1	0.06		
chryseen	mg/kgds	S	0.90	0.06		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.52	0.04		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.93	0.06		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.57	0.04		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.60	0.04		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.41 ²⁾	0.477 ²⁾		
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1		
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1		
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1		

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13722512 - 1

Orderdatum 18-08-2022

Startdatum 18-08-2022

Rapportagedatum 24-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	M3				
007	Grond (AS3000)	M4				
008	Grond (AS3000)	M5				
009	Grond (AS3000)	M6				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1		
PCB 138	µg/kgds	S	1.1	<1		
PCB 153	µg/kgds	S	1.6	<1		
PCB 180	µg/kgds	S	1.8	<1		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.3 ²⁾	4.9 ²⁾		
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S			<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S			<1	8.4
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ²⁾	9.1 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S			<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S			<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S			<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S			1.4	13
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.1 ²⁾	13.7 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			4.9 ²⁾	24.2 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S			<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S			<1	<1
endrin	µg/kgds	S			<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.1 ²⁾	2.1 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S			<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
telodrin	µg/kgds	S			<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S			<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S			<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.8 ²⁾	2.8 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S			<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S			<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S			<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S			<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds				16.8 ²⁾	36.1 ²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13722512 - 1

Orderdatum 18-08-2022

Startdatum 18-08-2022

Rapportagedatum 24-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	M3				
007	Grond (AS3000)	M4				
008	Grond (AS3000)	M5				
009	Grond (AS3000)	M6				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S			15.4 ²⁾	34.7 ²⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5		
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5		
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5		
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20		

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13722512 - 1

Orderdatum 18-08-2022

Startdatum 18-08-2022

Rapportagedatum 24-08-2022

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.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	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 voor <-waarden volgens BoToVa.
---	---

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13722512 - 1

Orderdatum 18-08-2022

Startdatum 18-08-2022

Rapportagedatum 24-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en 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): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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)	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)	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)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13722512 - 1

Orderdatum 18-08-2022

Startdatum 18-08-2022

Rapportagedatum 24-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9801433	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
002	Y9801476	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
003	Y9801473	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
004	Y9801747	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
004	Y9801738	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
004	Y9801750	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
004	Y9801720	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
005	Y9801981	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
005	Y9801983	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
005	Y9801986	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
005	Y9801751	17-08-2022	17-08-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13722512 - 1

Orderdatum 18-08-2022

Startdatum 18-08-2022

Rapportagedatum 24-08-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y9801729	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
006	Y9801741	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
006	Y9801742	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
007	Y9801726	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
007	Y9801982	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
008	Y9801749	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
008	Y9801470	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
008	Y9801746	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
008	Y9801469	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
009	Y9801734	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
009	Y9801739	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
009	Y9801471	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
009	Y9801744	17-08-2022	17-08-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13722512 - 1

Orderdatum 18-08-2022

Startdatum 18-08-2022

Rapportagedatum 24-08-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 02-2

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

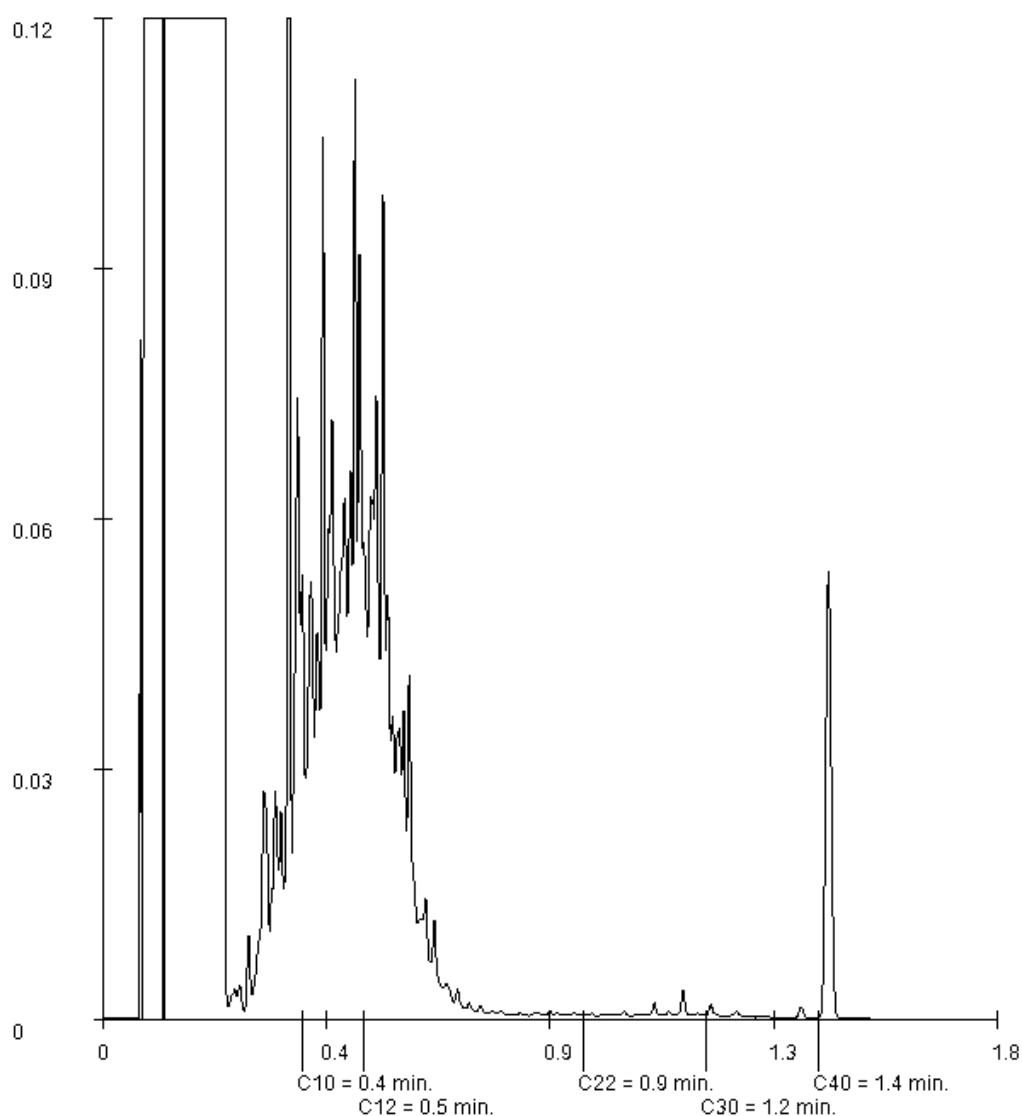
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13722512 - 1

Orderdatum 18-08-2022

Startdatum 18-08-2022

Rapportagedatum 24-08-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen 02-3

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

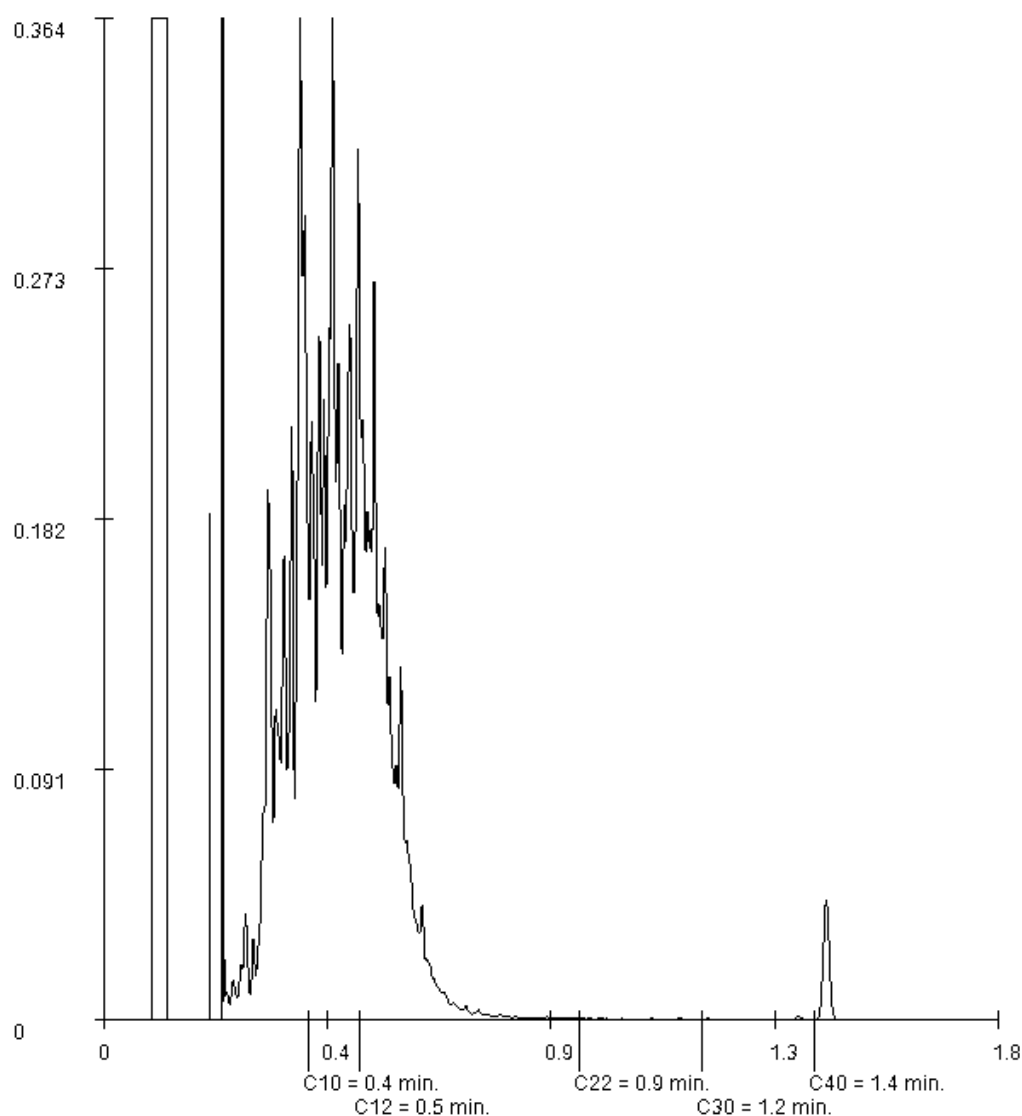
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13722512 - 1

Orderdatum 18-08-2022

Startdatum 18-08-2022

Rapportagedatum 24-08-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen 02-4

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

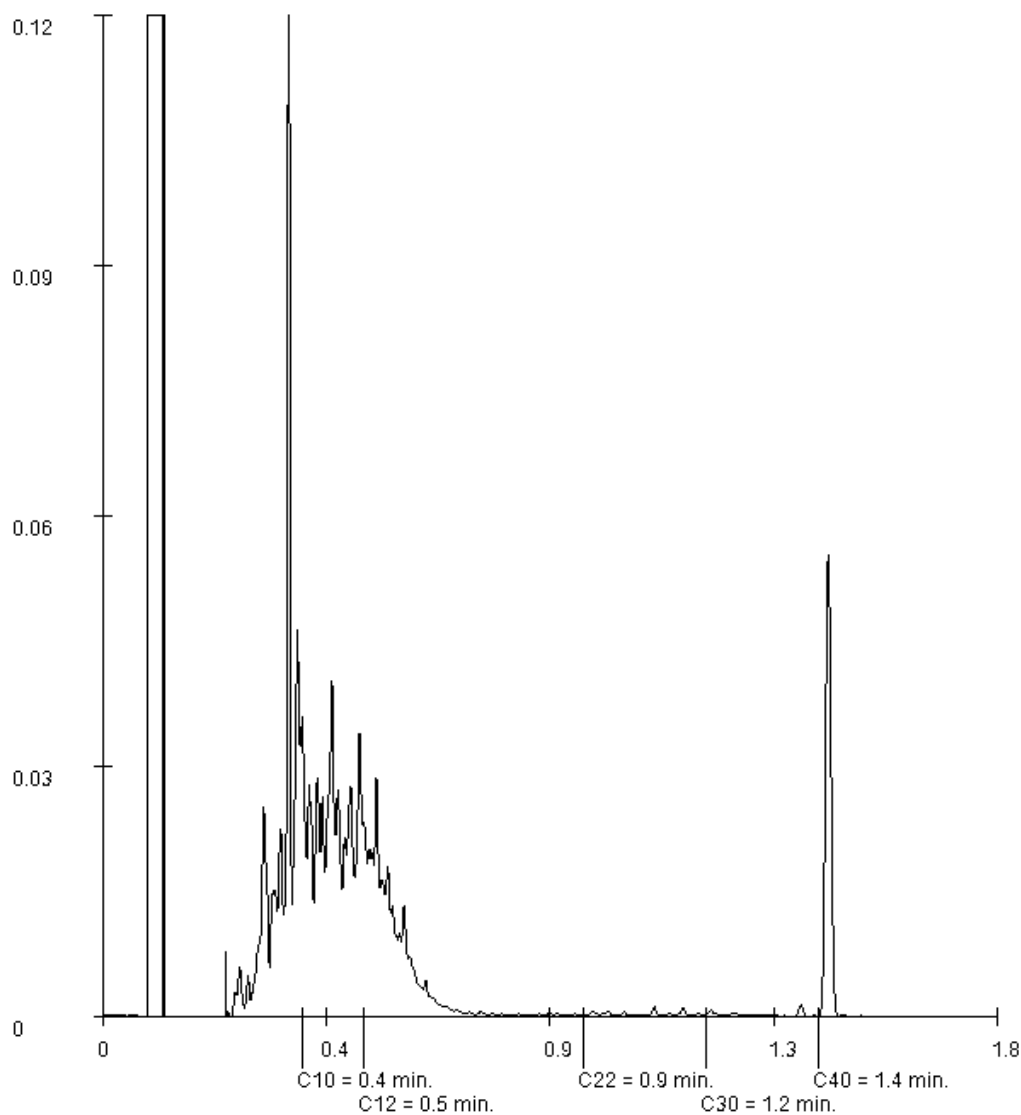
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13722512 - 1

Orderdatum 18-08-2022

Startdatum 18-08-2022

Rapportagedatum 24-08-2022

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen M1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

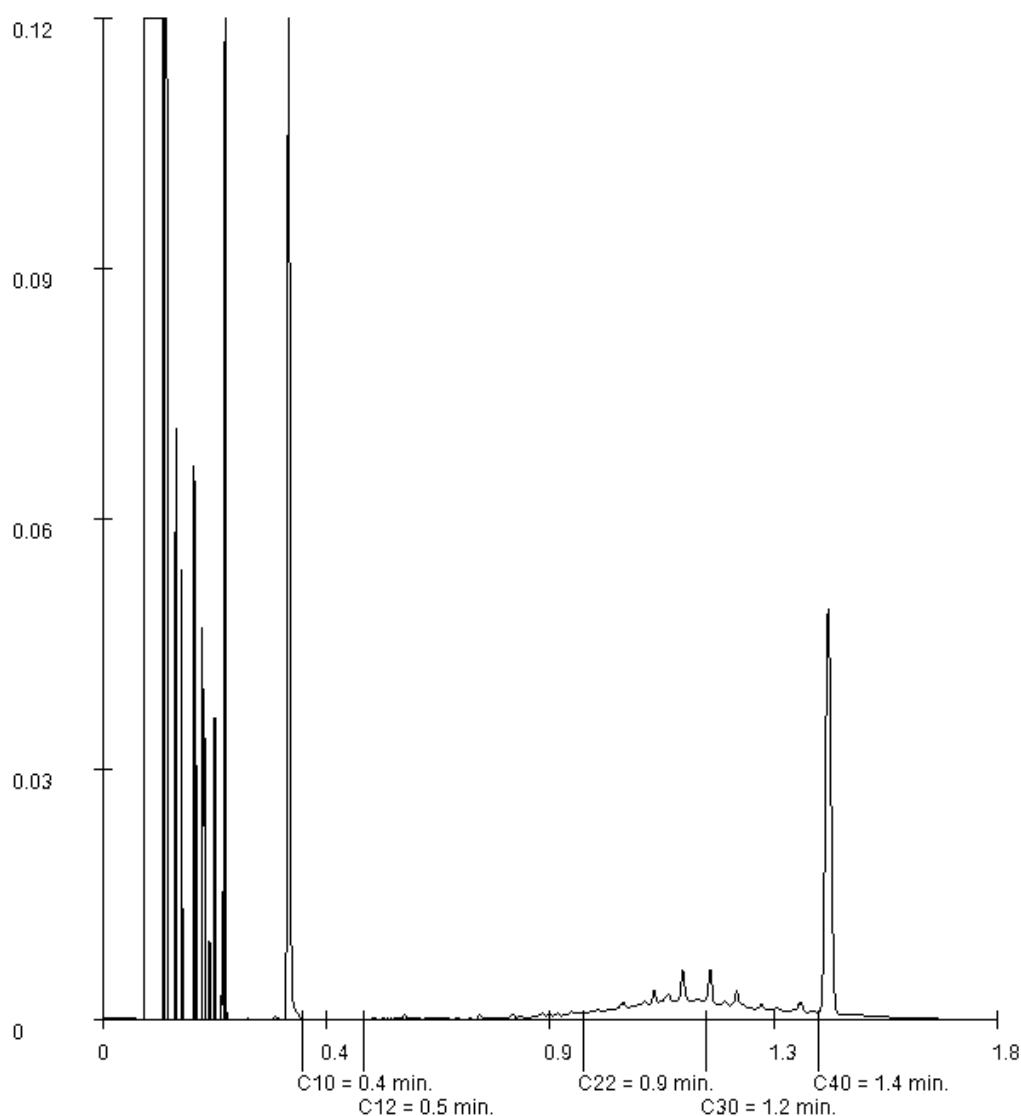
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13722512 - 1

Orderdatum 18-08-2022

Startdatum 18-08-2022

Rapportagedatum 24-08-2022

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen M3

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

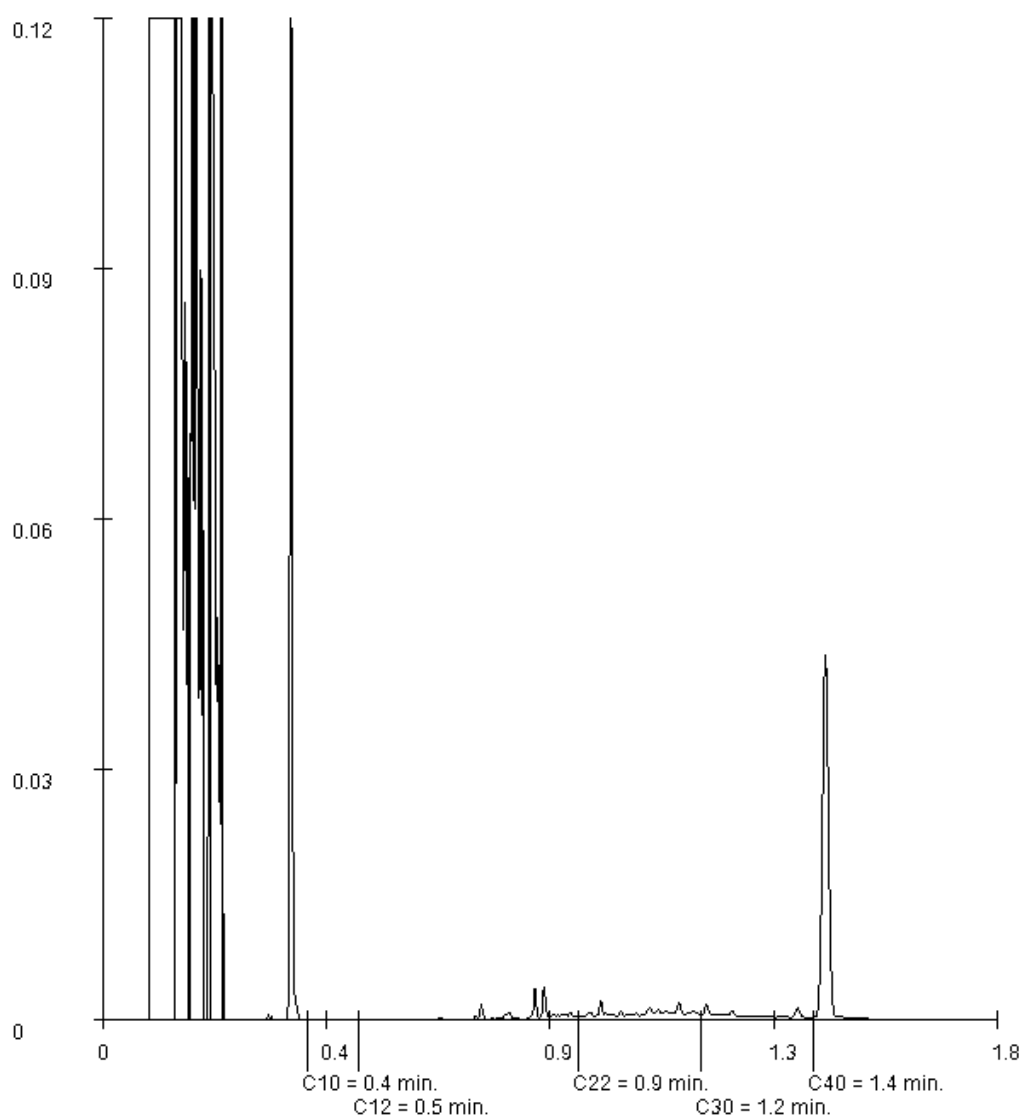
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.
Janwim Mulder
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Geerstraat 6 in Winssen
Uw projectnummer : 217485
SGS rapportnummer : 13734019, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-09-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 217485. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6 in Winssen

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13734019 - 1

Orderdatum 12-09-2022

Startdatum 12-09-2022

Rapportagedatum 19-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101-4					
002	Grond (AS3000)	M7					
003	Grond (AS3000)	M8					
004	Grond (AS3000)	M9					
005	Grond (AS3000)	M10					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.3	76.8	89.1	78.2	80.7
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	1.3	<0.5	<0.5	1.9	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S					16
METALEN							
barium	mg/kgds	S					120
cadmium	mg/kgds	S					<0.2
kobalt	mg/kgds	S					7.4
koper	mg/kgds	S					11
kwik	mg/kgds	S					<0.05
lood	mg/kgds	S					11
molybdeen	mg/kgds	S					<0.5
nikkel	mg/kgds	S					26
zink	mg/kgds	S					43
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S					0.10 ²⁾
fenantreen	mg/kgds	S					<0.01
antraceen	mg/kgds	S					<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S					<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S					<0.01
chryseen	mg/kgds	S					<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S					<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S					0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S					<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S					<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.166 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S					<1
PCB 52	µg/kgds	S					<1
PCB 101	µg/kgds	S					<1
PCB 118	µg/kgds	S					<1
PCB 138	µg/kgds	S					<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6 in Winssen

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13734019 - 1

Orderdatum 12-09-2022

Startdatum 12-09-2022

Rapportagedatum 19-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101-4					
002	Grond (AS3000)	M7					
003	Grond (AS3000)	M8					
004	Grond (AS3000)	M9					
005	Grond (AS3000)	M10					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S					<1
PCB 180	µg/kgds	S					<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S					4.9 ³⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		110 ¹⁾	<5	<5	<5	300 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		84	<5	<5	<5	240
fractie C22-C30	mg/kgds		6	5	6	6	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	6	5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	200	<20	<20	<20	540
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q					0.1 ⁴⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1

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

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6 in Winssen

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13734019 - 1

Orderdatum 12-09-2022

Startdatum 12-09-2022

Rapportagedatum 19-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101-4					
002	Grond (AS3000)	M7					
003	Grond (AS3000)	M8					
004	Grond (AS3000)	M9					
005	Grond (AS3000)	M10					

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

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6 in Winssen

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13734019 - 1

Orderdatum 12-09-2022

Startdatum 12-09-2022

Rapportagedatum 19-09-2022

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 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6 in Winssen

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13734019 - 1

Orderdatum 12-09-2022

Startdatum 12-09-2022

Rapportagedatum 19-09-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en 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)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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)	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)	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
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
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6 in Winssen

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13734019 - 1

Orderdatum 12-09-2022

Startdatum 12-09-2022

Rapportagedatum 19-09-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (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	Y9802820	12-09-2022	12-09-2022	ALC201
002	Y9801264	12-09-2022	12-09-2022	ALC201
002	Y9801417	12-09-2022	12-09-2022	ALC201
003	Y9802505	12-09-2022	12-09-2022	ALC201
003	Y9801091	12-09-2022	12-09-2022	ALC201
003	Y9801295	12-09-2022	12-09-2022	ALC201
004	Y9800976	12-09-2022	12-09-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 8 van 13

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6 in Winssen

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13734019 - 1

Orderdatum 12-09-2022

Startdatum 12-09-2022

Rapportagedatum 19-09-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y9801773	12-09-2022	12-09-2022	ALC201
004	Y9801087	12-09-2022	12-09-2022	ALC201
005	Y9801438	12-09-2022	12-09-2022	ALC201
005	Y9801259	12-09-2022	12-09-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6 in Winssen

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13734019 - 1

Orderdatum 12-09-2022

Startdatum 12-09-2022

Rapportagedatum 19-09-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 101-4

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

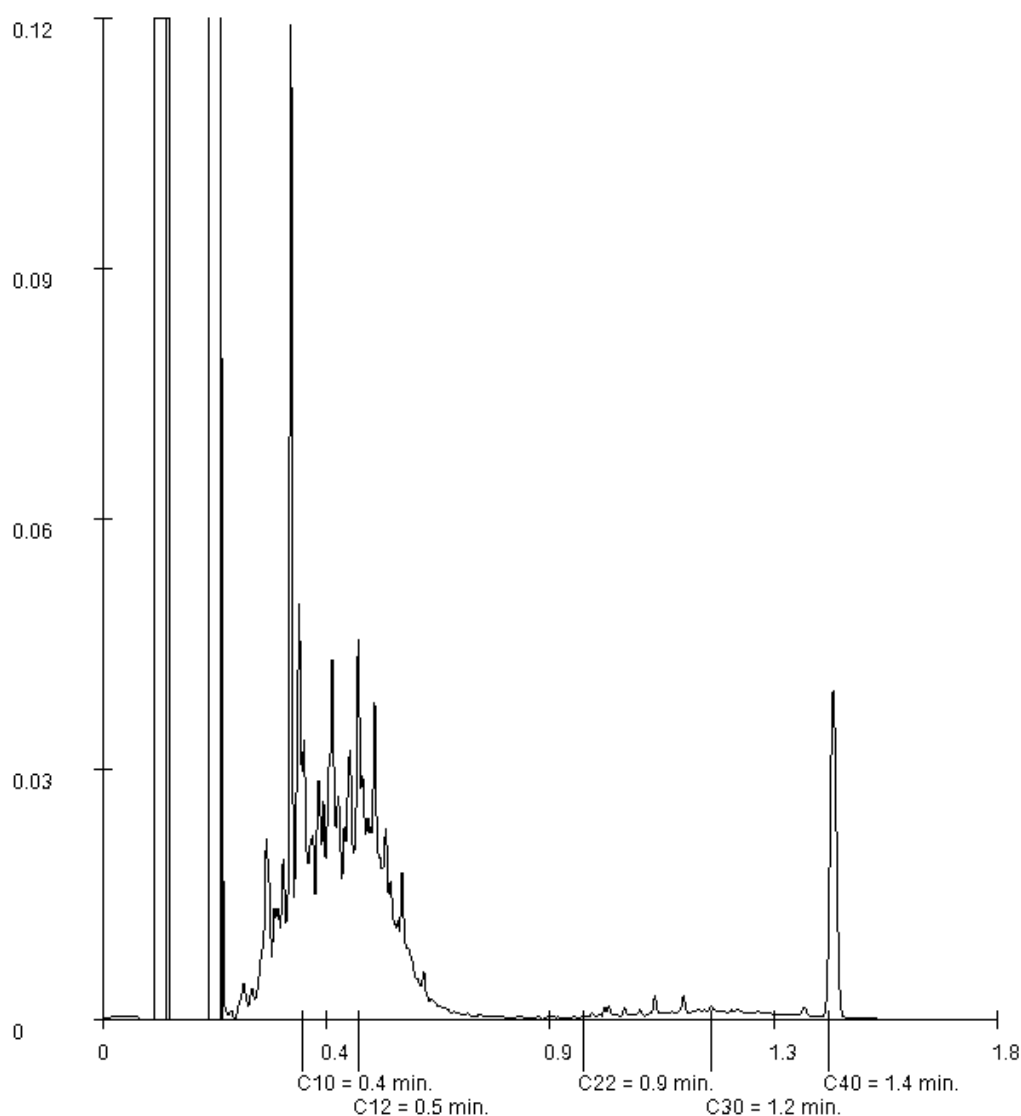
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6 in Winssen

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13734019 - 1

Orderdatum 12-09-2022

Startdatum 12-09-2022

Rapportagedatum 19-09-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen M7

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

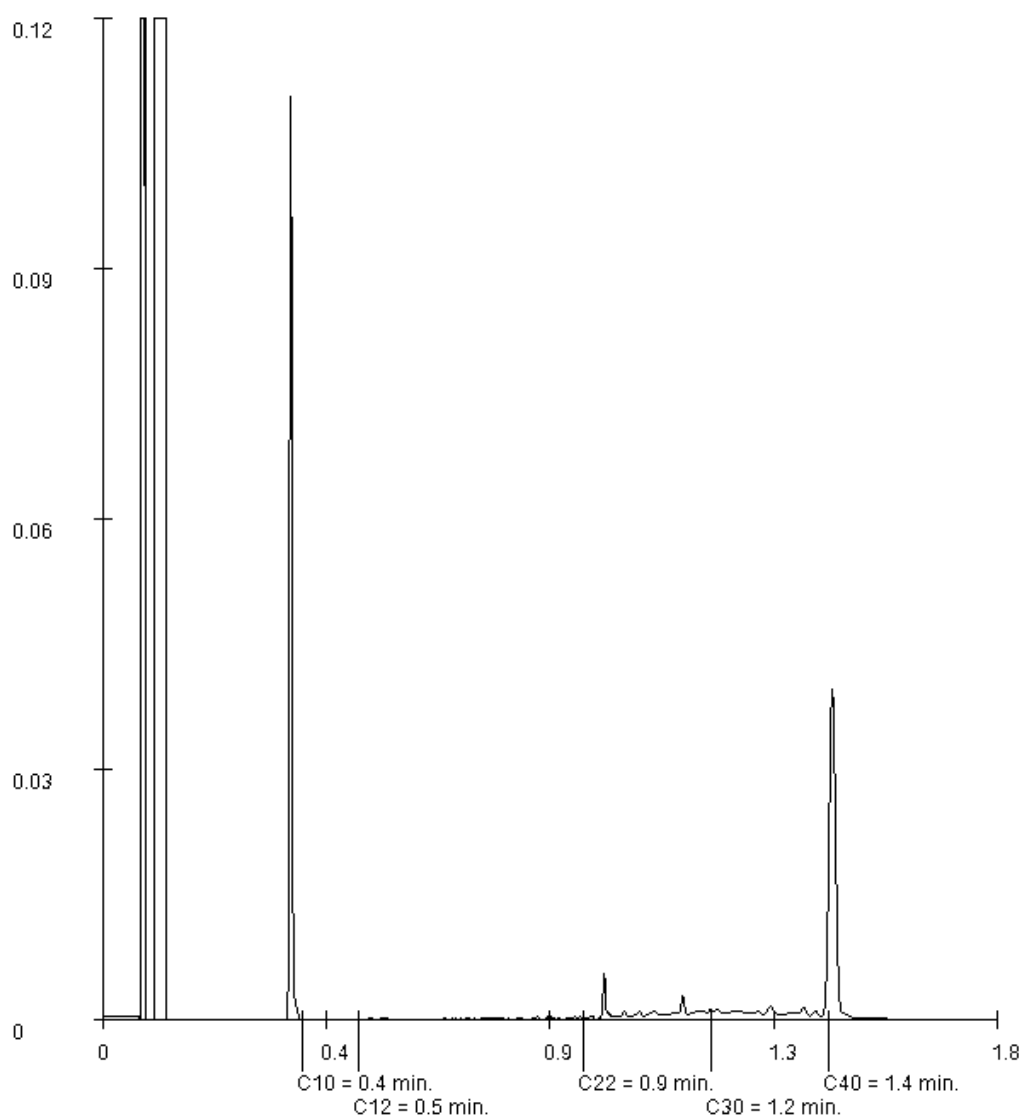
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6 in Winssen

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13734019 - 1

Orderdatum 12-09-2022

Startdatum 12-09-2022

Rapportagedatum 19-09-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen M8

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

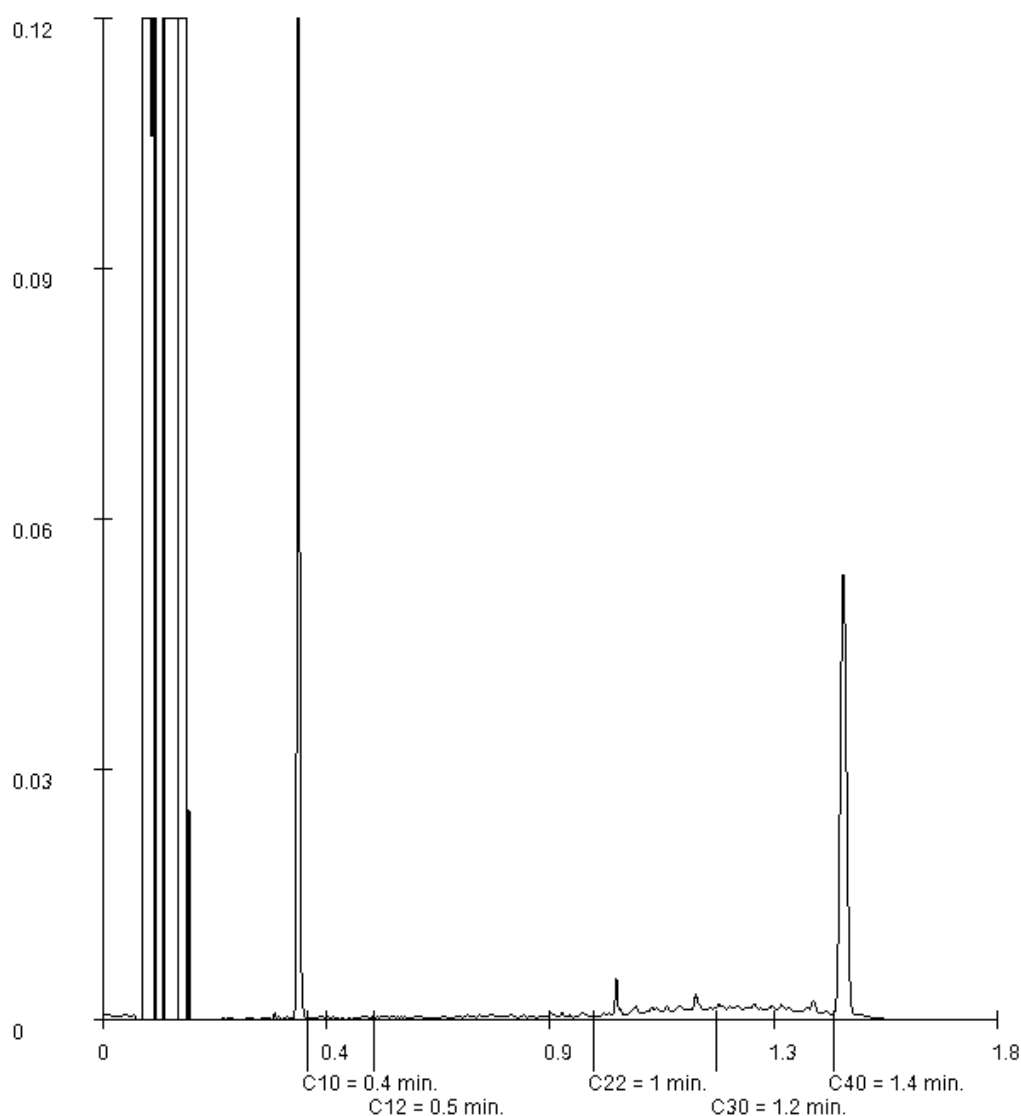
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6 in Winssen

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13734019 - 1

Orderdatum 12-09-2022

Startdatum 12-09-2022

Rapportagedatum 19-09-2022

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen M9

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

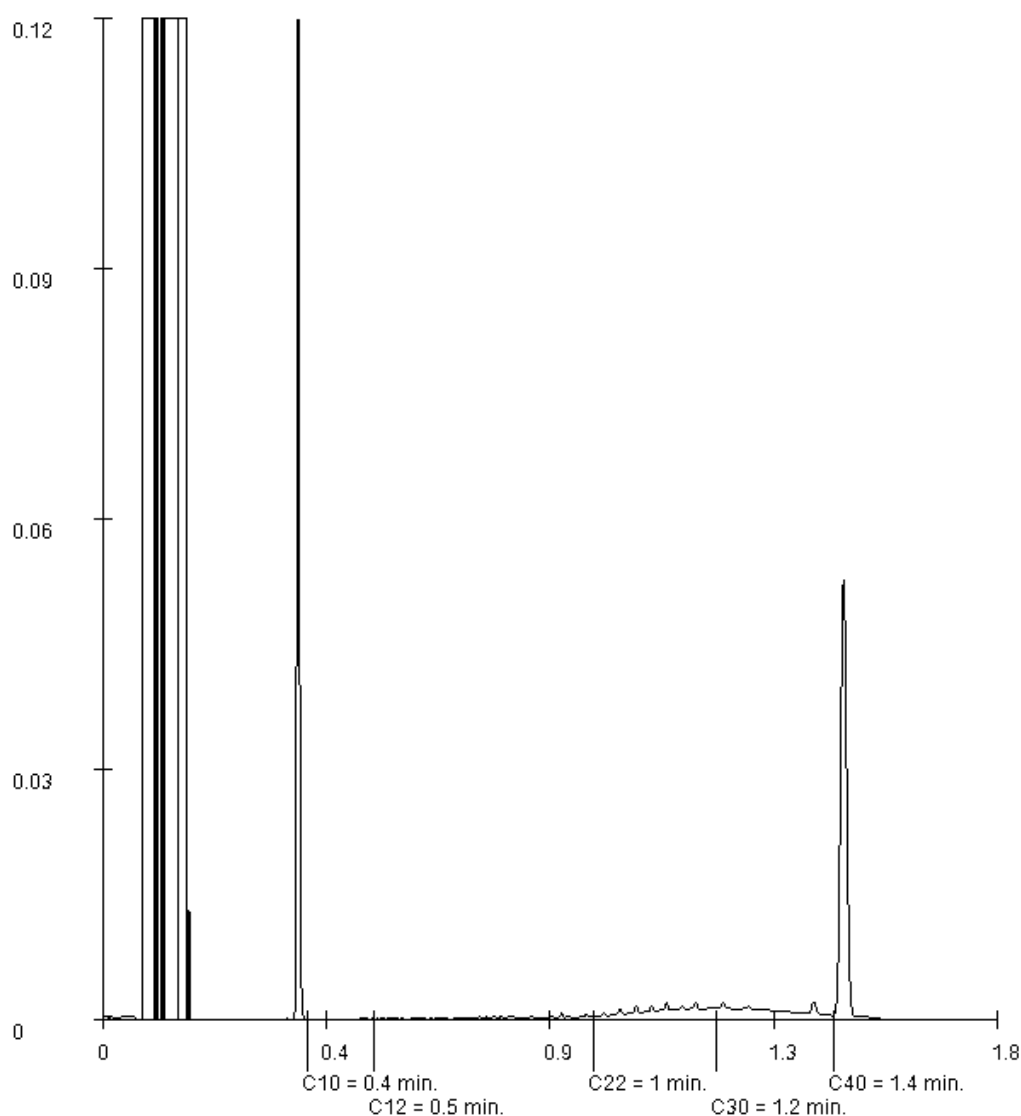
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6 in Winssen

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13734019 - 1

Orderdatum 12-09-2022

Startdatum 12-09-2022

Rapportagedatum 19-09-2022

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen M10

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

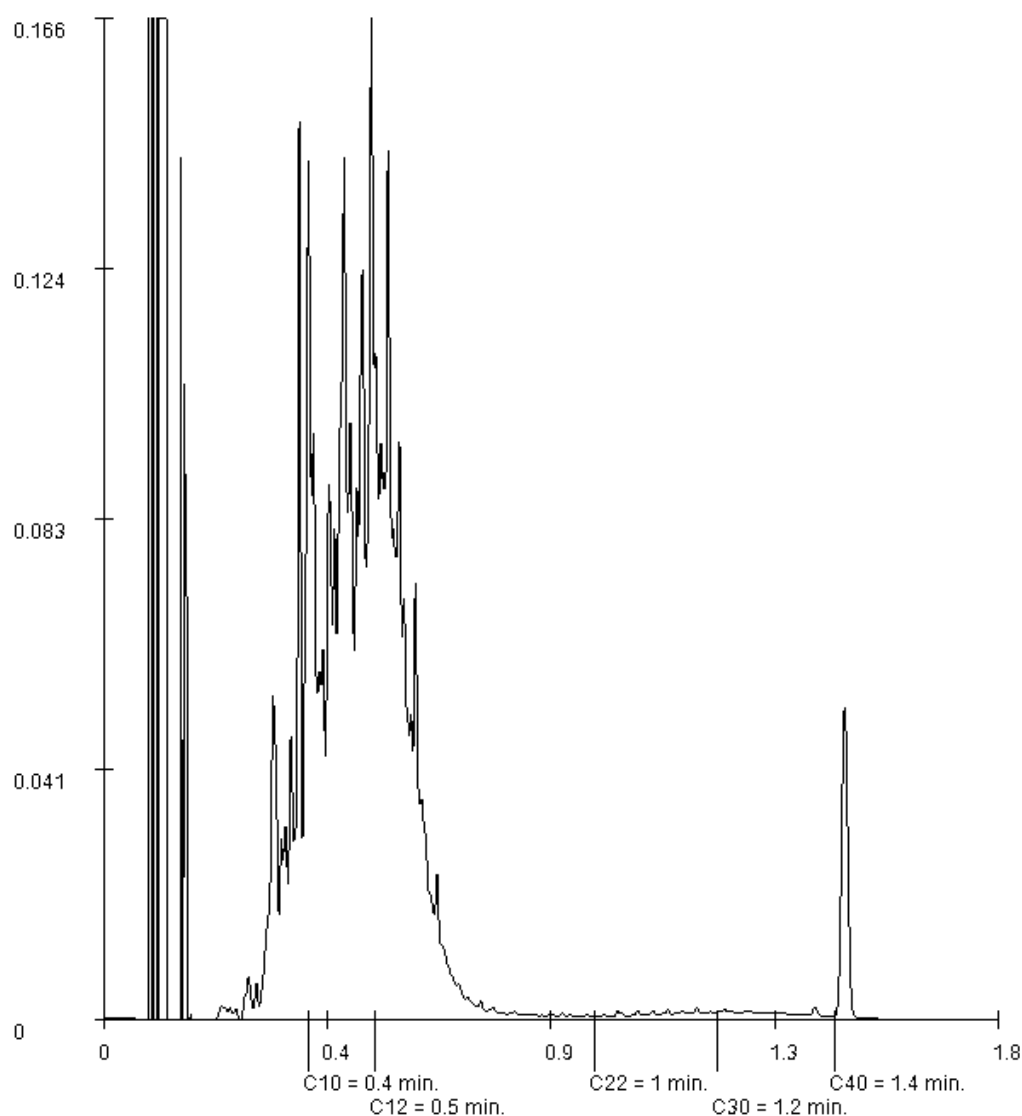
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.
Janwim Mulder
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Geerstraat 6
Uw projectnummer : 217485
SGS rapportnummer : 13725365, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 217485. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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 is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13725365 - 1

Orderdatum 25-08-2022

Startdatum 25-08-2022

Rapportagedatum 29-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	190	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 5

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13725365 - 1

Orderdatum 25-08-2022

Startdatum 25-08-2022

Rapportagedatum 29-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13725365 - 1

Orderdatum 25-08-2022

Startdatum 25-08-2022

Rapportagedatum 29-08-2022

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13725365 - 1

Orderdatum 25-08-2022

Startdatum 25-08-2022

Rapportagedatum 29-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	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)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2103742	25-08-2022	25-08-2022	ALC204
001	G7116229	25-08-2022	25-08-2022	ALC236
001	G7116223	25-08-2022	25-08-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.
Janwim Mulder
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Geerstraat 6
Uw projectnummer : 217485
SGS rapportnummer : 13722513, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 217485. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13722513 - 1

Orderdatum 18-08-2022

Startdatum 18-08-2022

Rapportagedatum 25-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASM1
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASM2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		11.23	11.84
in behandeling genomen gewicht	kg		11.23	11.84
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9437 ¹⁾	10935
droge stof	gew.-%		84.1	92.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.55	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13722513 - 1

Orderdatum 18-08-2022

Startdatum 18-08-2022

Rapportagedatum 25-08-2022

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13722513 - 1

Orderdatum 18-08-2022

Startdatum 18-08-2022

Rapportagedatum 25-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en 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% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-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	E2094049	18-08-2022	18-08-2022	ALC291
002	E2094048	18-08-2022	18-08-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13722513-001

Datum analyse: 25-08-2022

Projectnummer: 217485

Projectnaam: 217485

Monsteromschrijving: ASM1

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	0.55		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9437	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9437	g	
totaal gewicht voor drogen	11226	g	
droge stof	84.1	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	488	100														
4-8	422	100														
2-4	257	100														
1-2	265	45.0														0.3
0.5-1	543	15.4														0.3
<0.5	7463															

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.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13722513-002

Datum analyse: 25-08-2022

Projectnummer: 217485

Projectnaam: 217485

Monsteromschrijving: ASM2

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		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10935	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10935	g	
totaal gewicht voor drogen	11838	g	
droge stof	92.4	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	386	100														
4-8	243	100														
2-4	230	100														
1-2	386	21.7														0.7
0.5-1	1187	7.7														0.5
<0.5	8501															

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.

Analysrapport

Ortageo Zuidwest B.V.
Janwim Mulder
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Geerstraat 6
Uw projectnummer : 217485
SGS rapportnummer : 13722514, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 217485. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. 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 is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13722514 - 1

Orderdatum 18-08-2022

Startdatum 18-08-2022

Rapportagedatum 26-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASM3

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		29.16
in behandeling genomen gewicht	kg		29.16
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		26267
droge stof	gew.-%		90.1

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	22
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	20
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	2.3
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	17
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	27
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	20
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	2.3
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.77
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	21.9756

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 4

Ortageo Zuidwest B.V

Janwim Mulder

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13722514 - 1

Orderdatum 18-08-2022

Startdatum 18-08-2022

Rapportagedatum 26-08-2022

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
droge stof		Asbestverdacht	NEN 5898	
gemeten totaal asbestconcentratie		Asbestverdacht	Conform NEN 5898	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2094043	18-08-2022	18-08-2022	ALC291
001	E2094044	18-08-2022	18-08-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13722514-001

Datum analyse: 26-08-2022

Projectnummer: 217485

Projectnaam: 217485

Monsteromschrijving: ASM3

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	22	17	27
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	20		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	2.3		
gemeten totaal asbestconcentratie	22	17	27
berekende bepalingsgrens	0.77		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	21.9756	17.28	26.6712
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	2.3		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	26267	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	26267	g	
totaal gewicht voor drogen	29157	g	
droge stof	90.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-
Verwerde asbestboard	niet hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (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	5467	100	X						Plaat	4	4.0610	19.326		15.460	23.191	
8-20	5467	100	X						Verwerde asbestboard	1	0.6352		1.814	1.209	2.418	
4-8	2956	100	X						Plaat	1	0.0833	0.396		0.317	0.476	
4-8	2956	100	X						Verwerde asbestboard	1	0.1541		0.440	0.293	0.587	
2-4	1530	66.7														0.2
1-2	1589	22.1														0.3
0.5-1	3070	6.4														0.3
<0.5	11655															

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 zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.
Sjoerd Postma
Laurens Janszn. Costerstraat 13E
3261 LH OUD-BEIJERLAND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Geerstraat 6
Uw projectnummer : 217485
SGS rapportnummer : 13722515, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 217485. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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 is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

Sjoerd Postma

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13722515 - 1

Orderdatum 18-08-2022

Startdatum 18-08-2022

Rapportagedatum 24-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AVM01 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

ASBESTONDERZOEK

Niet onderzocht materiaal g 0

aangeleverd materiaal g 16.33

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten - Q zie bijlage ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

Sjoerd Postma

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13722515 - 1

Orderdatum 18-08-2022

Startdatum 18-08-2022

Rapportagedatum 24-08-2022

Monster beschrijvingen

001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Voetnoten

1 De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

Sjoerd Postma

Projectnaam Geerstraat 6

Projectnummer 217485

Rapportnummer 13722515 - 1

Orderdatum 18-08-2022

Startdatum 18-08-2022

Rapportagedatum 24-08-2022

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Niet onderzocht materiaal		Asbestverdacht	Conform NEN 5896	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5257272	18-08-2022	18-08-2022	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13722515-001

Datum analyse: 24-08-2022

Projectnummer: 217485

Monsteromschrijving: AVM01 (0-50)

Projectnaam: 217485

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	1	16.3316	Chrysotiel	5-10	Hechtgebonden	1.2	0.82	1.6
Totalen	Serpentijn Amfibool					1.2 <0.1	0.8 <0.1	1.6 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.



BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

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

Monstercode		02-2	02-3	02-4						
Certificaatcode		13722512	13722512	13722512						
Boring(en)		02	02	02						
Traject (m -mv)		0,60 - 1,10	1,10 - 1,50	1,50 - 2,00						
Humus	% ds	2,60	1,50	1,30						
Lutum	% ds	4,70	25,0	25,0						
Datum van toetsing		29-8-2022	24-8-2022	24-8-2022						
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde						
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	97	281 ⁽⁶⁾							
cadmium	mg/kg ds	0,54	0,87	0,02						
kobalt	mg/kg ds	6,4	17,4	0,01						
koper	mg/kg ds	13	24	-0,11						
kwik	mg/kg ds	0,05	0,07	-0						
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01						
nikkel	mg/kg ds	20	48	0,19						
lood	mg/kg ds	22	33	-0,04						
zink	mg/kg ds	69	142	0						
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,08	0,08							
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08							
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05							
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07							
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08							
fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05							
chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07							
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06							
anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01							
fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03							
PAK	mg/kg ds	0,58	0,58	-0,02						
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<18,8	-0						
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 C10 - C12	mg/kg ds	300	1154 ⁽⁶⁾		780	3900 ⁽⁶⁾		94	470 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	260	1000 ⁽⁶⁾		530	2650 ⁽⁶⁾		60	300 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	550	2115	0,4	1300	6500	1,31	150	750	0,12
OVERIG										
Droge stof	% ds	56,2	56,2 ⁽⁶⁾		82,2	82,2 ⁽⁶⁾		77,5	77,5 ⁽⁶⁾	
lutum	%	4,7								
organische stof	% ds	2,6			1,5			1,3		

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

Monstercode		M1			M2			M3		
Certificaatcode		13722512			13722512			13722512		
Boring(en)		03, 04, 07, 08			05, 09, 10, 11			13, 14, 15		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,04 - 0,50		
Humus	% ds	3,30			3,60			2,60		
Lutum	% ds	17,00			23,0			9,60		
Datum van toetsing		24-8-2022			24-8-2022			24-8-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan 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	100	135 ⁽⁶⁾		190	203 ⁽⁶⁾		160	318 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,32	0,43	-0,01	0,40	0,49	-0,01	0,36	0,54	-0
kobalt	mg/kg ds	6,6	8,8	-0,04	9,5	10,1	-0,03	8,6	16,5	0,01
koper	mg/kg ds	19	25	-0,1	27	31	-0,06	22	35	-0,03
kwik	mg/kg ds	0,06	0,07	-0	0,07	0,07	-0	0,08	0,10	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,57	0,57	-0	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	20	26	-0,14	30	32	-0,05	30	54	0,29
lood	mg/kg ds	42	51	0	36	40	-0,02	63	86	0,08
zink	mg/kg ds	79	104	-0,06	110	124	-0,03	120	203	0,11
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,02	0,02	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,49	0,49		0,93	0,93	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,29	0,29		0,52	0,52	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,32	0,32		0,60	0,60	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,30	0,30		0,57	0,57	
fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,91	0,91		2,0	2,0	
chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,54	0,54		0,90	0,90	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,55	0,55		1,1	1,1	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,15	0,15		0,21	0,21	
fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,51	0,51		0,56	0,56	
PAK	mg/kg ds	0,514	0,514	-0,03	4,07	4,07	0,07	7,41	7,41	0,15
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	8,6	26,1	0,01	12,5	34,7	0,02	7,3	28,1	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	1,4	4,2		2,3	6,4		1,1	4,2	
PCB 153	µg/kg ds	2,3	7,0		3,7	10,3		1,6	6,2	
PCB 180	µg/kg ds	2,1	6,4		3,7	10,3		1,8	6,9	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	12	36 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		6	23 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	24 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	20	61	-0,03	<20	<39	-0,03	<20	<54	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	91,8	91,8 ⁽⁶⁾		87,9	87,9 ⁽⁶⁾		83,5	83,5 ⁽⁶⁾	
lutum	%	17			23			9,6		
organische stof	% ds	3,3			3,6			2,6		

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

Monstercode		M4			M5			M6		
Certificaatcode		13722512			13722512			13722512		
Boring(en)		08, 12			03, 04, 05, 07			08, 09, 10, 11		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	1,80			4,40			4,50		
Lutum	% ds	22,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		24-8-2022			29-8-2022			29-8-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan 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	140	155 ⁽⁶⁾							
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03						
kobalt	mg/kg ds	7,9	8,7	-0,04						
koper	mg/kg ds	14	17	-0,15						
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0						
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01						
nikkel	mg/kg ds	26	28	-0,1						
lood	mg/kg ds	78	90	0,08						
zink	mg/kg ds	60	71	-0,12						
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06							
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04							
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04							
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04							
fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11							
chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06							
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06							
anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01							
fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05							
PAK	mg/kg ds	0,477	0,477	-0,03						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<24,5	0						
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							
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
HCB	µg/kg ds		<1	<2	-0	<1	<2	-0		
Drins (som)	µg/kg ds		2,1	<4,8	-0	2,1	<4,7	-0		
alfa-HCH	µg/kg ds		<1	<2	0	<1	<2	0		
beta-HCH	µg/kg ds		<1	<2	-0	<1	<2	-0		
gamma-HCH	µg/kg ds		<1	<2	-0	<1	<2	-0		
delta-HCH	µg/kg ds		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾			
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds		<1	<2		<1	<2			
Isodrin	µg/kg ds		<1	<2		<1	<2			
Telodrin	µg/kg ds		<1	<2		<1	<2			
Heptachloor	µg/kg ds		<1	<2	0	<1	<2	0		
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		1,4	<3,2	0	1,4	<3,1	0		
Aldrin	µg/kg ds		<1	<2		<1	<2			
Dieldrin	µg/kg ds		<1	<2		<1	<2			
Endrin	µg/kg ds		<1	<2		<1	<2			
DDE (som)	µg/kg ds		2,1	4,8	-0,04	13,7	30,4	-0,03		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds		<1	<2		<1	<2			
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds		1,4	3,2		13	29			
DDD (som)	µg/kg ds		1,4	<3,2	-0	1,4	<3,1	-0		

Monstercode		M4	M5	M6
Certificaatcode		13722512	13722512	13722512
Boring(en)		08, 12	03, 04, 05, 07	08, 09, 10, 11
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,30	0,00 - 0,30
Humus	% ds	1,80	4,40	4,50
Lutum	% ds	22,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		24-8-2022	29-8-2022	29-8-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
DDT (som)	µg/kg ds		1,4 <3,2 -0,13	9,1 20,2 -0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds		<1 <2	8,4 18,7
alfa-Endosulfan	µg/kg ds		<1 <2 0	<1 <2 0
Chloordaan (som)	µg/kg ds		1,4 <3,2 0	1,4 <3,1 0
cis-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
trans-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds		4,9	24,2
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds		2,8	2,8
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds		1,4	1,4
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
Endosulfansulfaat	µg/kg ds		<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		16,8	36,1
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		15,4 35,0	34,7 77,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
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⁾		
minerale olie	mg/kg ds	<20 <70 -0,02		
OVERIG				
Droge stof	% ds	83,1 83,1 ⁽⁶⁾	90,6 90,6 ⁽⁶⁾	92,9 92,9 ⁽⁶⁾
lutum	%	22		
organische stof	% ds	1,8	4,4	4,5

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

Monstercode		101-4			M7			M8		
Certificaatcode		13734019			13734019			13734019		
Boring(en)		101			101, 105			102, 103, 104		
Traject (m -mv)		1,70 - 2,10			2,00 - 2,50			1,60 - 2,50		
Humus	% ds	1,30			0,50			0,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		19-9-2022			19-9-2022			19-9-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	110	550 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	84	420 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾		5	25 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	200	1000	0,17	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% ds	76,3	76,3 ⁽⁶⁾		76,8	76,8 ⁽⁶⁾		89,1	89,1 ⁽⁶⁾	
lutum	%									
organische stof	% ds	1,3			<0,5			<0,5		

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

Monstercode		M9		M10	
Certificaatcode		13734019		13734019	
Boring(en)		103, 104, 106		101, 105	
Traject (m -mv)		1,20 - 2,00		1,00 - 1,50	
Humus	% ds	1,90		1,30	
Lutum	% ds	25,0		16,00	
Datum van toetsing		19-9-2022		20-9-2022	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	GSSD	Index	
METALEN					
barium	mg/kg ds			120	169 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds			<0,2	<0,2 -0,03
kobalt	mg/kg ds			7,4	10,3 -0,03
koper	mg/kg ds			11	15 -0,16
kwik	mg/kg ds			<0,05	<0,04 -0
molybdeen	mg/kg ds			<0,5	<0,4 -0,01
nikkel	mg/kg ds			26	35 0
lood	mg/kg ds			11	14 -0,08
zink	mg/kg ds			43	60 -0,14
PAK					
naftaleen	mg/kg ds			0,10	0,10
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			0,166	0,166 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	µg/kg ds			4,9	<24,5 0
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 C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	300	1500 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	240	1200 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70 -0,02	540	2700 0,52
OVERIG					
Droge stof	% ds	78,2	78,2 ⁽⁶⁾	80,7	80,7 ⁽⁶⁾
lutum	%			16	
organische stof	% ds	1,9		1,3	
PFAS					
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽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		M9	M10
Certificaatcode		13734019	13734019
Boring(en)		103, 104, 106	101, 105
Traject (m -mv)		1,20 - 2,00	1,00 - 1,50
Humus	% ds	1,90	1,30
Lutum	% ds	25,0	16,00
Datum van toetsing		19-9-2022	20-9-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
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⁾
perfluoroctaansulfonamide(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⁾
perfluoroctaansulfonamide(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		0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	µg/kg ds		0,1 0,1 ⁽⁶⁾

: geen meetwaarde aanwezig
-- : geen toetsnorm aanwezig
<d : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
<=I : > 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 6: 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
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
HCB	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Drins (som)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		02-1-1		
Datum watermonstername		25-8-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,60 - 3,60		
Datum van toetsing		20-9-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	190	190	0,24
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42	<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03

: geen meetwaarde aanwezig
-- : geen toetsnorm aanwezig
<d : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
>7 : > 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 8: 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 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		02-2	02-3	02-4			
Grondsoort		Klei	Klei	Zand			
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, geen olie-water reactie, kalk	zwak roesthoudend, matige olie-water reactie	matige olie-water reactie			
Humus (% ds)		2,60	1,50	1,30			
Lutum (% ds)		4,70	25,0	25,0			
Datum van toetsing		29-8-2022	24-8-2022	24-8-2022			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > industrie			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
METALEN							
barium	mg/kg ds	97	281 ⁽⁶⁾				
cadmium	mg/kg ds	0,54	0,87				
kobalt	mg/kg ds	6,4	17,4				
koper	mg/kg ds	13	24				
kwik	mg/kg ds	0,05	0,07				
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4				
nikkel	mg/kg ds	20	48				
lood	mg/kg ds	22	33				
zink	mg/kg ds	69	142				
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,08	0,08				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08				
fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05				
chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06				
anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01				
fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03				
PAK	mg/kg ds	0,58	0,58				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	4,9	<18,8				
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 C10 - C12	mg/kg ds	300	1154 ⁽⁶⁾	780	3900 ⁽⁶⁾	94	470 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	260	1000 ⁽⁶⁾	530	2650 ⁽⁶⁾	60	300 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	550	2115	1300	6500	150	750
OVERIG							
Droge stof	% ds	56,2	56,2 ⁽⁶⁾	82,2	82,2 ⁽⁶⁾	77,5	77,5 ⁽⁶⁾
lutum	%	4,7					
organische stof	% ds	2,6		1,5		1,3	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M1	M2	M3			
Grondsoort		Klei	Klei	Klei			
Zintuiglijke bijmengingen				matig baksteenhoudend, zwak baksteenhoudend, 1,2kg>20mm/Totaal 64,9kg, 0,4kg>20mm/Totaal 66,1kg, 0,2kg>20mm/Totaal 65,4kg			
Humus (% ds)		3,30	3,60	2,60			
Lutum (% ds)		17,00	23,0	9,60			
Datum van toetsing		24-8-2022	24-8-2022	24-8-2022			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Klasse industrie			
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
METALEN							
barium	mg/kg ds	100	135 ⁽⁶⁾	190	203 ⁽⁶⁾	160	318 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,32	0,43	0,40	0,49	0,36	0,54
kobalt	mg/kg ds	6,6	8,8	9,5	10,1	8,6	16,5
koper	mg/kg ds	19	25	27	31	22	35
kwik	mg/kg ds	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,10
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	0,57	0,57	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	20	26	30	32	30	54
lood	mg/kg ds	42	51	36	40	63	86
zink	mg/kg ds	79	104	110	124	120	203
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,49	0,49	0,93	0,93
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,29	0,29	0,52	0,52
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,32	0,32	0,60	0,60
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,30	0,30	0,57	0,57
fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,91	0,91	2,0	2,0
chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,54	0,54	0,90	0,90
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,55	0,55	1,1	1,1
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,15	0,15	0,21	0,21
fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,51	0,51	0,56	0,56
PAK	mg/kg ds	0,514	0,514	4,07	4,07	7,41	7,41
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	8,6	26,1	12,5	34,7	7,3	28,1
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	1,4	4,2	2,3	6,4	1,1	4,2
PCB 153	µg/kg ds	2,3	7,0	3,7	10,3	1,6	6,2
PCB 180	µg/kg ds	2,1	6,4	3,7	10,3	1,8	6,9
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	12	36 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	6	23 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	24 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	20	61	<20	<39	<20	<54
OVERIG							
Droge stof	% ds	91,8	91,8 ⁽⁶⁾	87,9	87,9 ⁽⁶⁾	83,5	83,5 ⁽⁶⁾
lutum	%	17		23		9,6	
organische stof	% ds	3,3		3,6		2,6	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M4	M5	M6		
Grondsoort		Klei	Klei	Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen				
Humus (% ds)		1,80	4,40	4,50		
Lutum (% ds)		22,0	25,0	25,0		
Datum van toetsing		24-8-2022	29-8-2022	29-8-2022		
Monster getoetst als		partij	partij	partij		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster						
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	
METALEN						
barium	mg/kg ds	140	155 ⁽⁶⁾			
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2			
kobalt	mg/kg ds	7,9	8,7			
koper	mg/kg ds	14	17			
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04			
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4			
nikkel	mg/kg ds	26	28			
lood	mg/kg ds	78	90			
zink	mg/kg ds	60	71			
PAK						
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04			
fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11			
chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06			
anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01			
fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05			
PAK	mg/kg ds	0,477	0,477			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB	µg/kg ds	4,9	<24,5			
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			
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
HCB	µg/kg ds		<1	<2	<1	<2
Drins (som)	µg/kg ds		2,1	<4,8	2,1	<4,7
alfa-HCH	µg/kg ds		<1	<2	<1	<2
beta-HCH	µg/kg ds		<1	<2	<1	<2
gamma-HCH	µg/kg ds		<1	<2	<1	<2
delta-HCH	µg/kg ds		<1	<2 ⁽⁶⁾	<1	<2 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadien	µg/kg ds		<1	<2	<1	<2
Isodrin	µg/kg ds		<1	<2	<1	<2
Telodrin	µg/kg ds		<1	<2	<1	<2
Heptachloor	µg/kg ds		<1	<2	<1	<2
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		1,4	<3,2	1,4	<3,1
Aldrin	µg/kg ds		<1	<2	<1	<2
Dieldrin	µg/kg ds		<1	<2	<1	<2
Endrin	µg/kg ds		<1	<2	<1	<2
DDE (som)	µg/kg ds		2,1	4,8	13,7	30,4
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds		<1	<2	<1	<2
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds		1,4	3,2	13	29
DDD (som)	µg/kg ds		1,4	<3,2	1,4	<3,1
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds		<1	<2	<1	<2
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds		<1	<2	<1	<2

Monstercode		M4	M5	M6
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen		
Humus (% ds)		1,80	4,40	4,50
Lutum (% ds)		22,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		24-8-2022	29-8-2022	29-8-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
DDT (som)	µg/kg ds		1,4 <3,2	9,1 20,2
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds		<1 <2	8,4 18,7
alfa-Endosulfan	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
Chloordaan (som)	µg/kg ds		1,4 <3,2	1,4 <3,1
cis-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
trans-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds		4,9	24,2
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds		2,8	2,8
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds		1,4	1,4
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
Endosulfansulfaat	µg/kg ds		<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		16,8	36,1
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		15,4 35,0	34,7 77,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
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⁾		
minerale olie	mg/kg ds	<20 <70		
OVERIG				
Droge stof	% ds	83,1 83,1 ⁽⁶⁾	90,6 90,6 ⁽⁶⁾	92,9 92,9 ⁽⁶⁾
lutum	%	22		
organische stof	% ds	1,8	4,4	4,5

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		101-4	M7	M8
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matige olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Humus (% ds)		1,30	0,50	0,50
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		19-9-2022	19-9-2022	19-9-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	110 550 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	84 420 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6 30 ⁽⁶⁾	5 25 ⁽⁶⁾	6 30 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	6 30 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	200 1000	<20 <70	<20 <70
OVERIG				
Droge stof	% ds	76,3 76,3 ⁽⁶⁾	76,8 76,8 ⁽⁶⁾	89,1 89,1 ⁽⁶⁾
lutum	%			
organische stof	% ds	1,3	<0,5	<0,5

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M9	M10
Grondsoort		Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	zwak roesthoudend, matige olie-water reactie
Humus (% ds)		1,90	1,30
Lutum (% ds)		25,0	16,00
Datum van toetsing		19-9-2022	20-9-2022
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > industrie
Samenstelling monster			
		Meetw	GSSD
METALEN			
barium	mg/kg ds		120 169 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds		<0,2 <0,2
kobalt	mg/kg ds		7,4 10,3
koper	mg/kg ds		11 15
kwik	mg/kg ds		<0,05 <0,04
molybdeen	mg/kg ds		<0,5 <0,4
nikkel	mg/kg ds		26 35
lood	mg/kg ds		11 14
zink	mg/kg ds		43 60
PAK			
naftaleen	mg/kg ds		0,10 0,10
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		0,166 0,166
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB	µg/kg ds		4,9 <24,5
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 C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	300 1500 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	240 1200 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6 30 ⁽⁶⁾	6 30 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5 25 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20 <70	540 2700
OVERIG			
Droge stof	% ds	78,2 78,2 ⁽⁶⁾	80,7 80,7 ⁽⁶⁾
lutum	%		16
organische stof	% ds	1,9	1,3
PFAS			
perfluorooctaanuur (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽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		M9	M10
Grondsoort		Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	zwak roesthoudend, matige olie-water reactie
Humus (% ds)		1,90	1,30
Lutum (% ds)		25,0	16,00
Datum van toetsing		19-9-2022	20-9-2022
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > industrie
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⁾
perfluoronaanzuur	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⁾
perfluoroctaansulfonamide(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⁾
perfluoroctaansulfonamide(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		0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds		0,1 0,1 ⁽⁶⁾

: 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 6: 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
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
HCB	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Drins (som)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

BEREKENING GEWOGEN ASBESTGEHALTE

Algemene gegevens
Projectnummer Ortageo
Toetsingsdatum

217485,0
27-9-2022

Veldgegevens
Sleuf/gat (monstercode)
Afmetingen sleuf/gat (meter x meter)
Bemonsteringstraject (meter)
Soortelijke massa (kg/m ³)
Droge stof gehalte (%m/m)
Bodemvreemd materiaal > 20 mm (massa%) / kg
Onderzochte massa sleuf/gat (kg d.s.)

Proefgat 21		
0,30	0,30	
0,50		
1.462		
92,4		
2%	1,6	
60,79		

Analyseresultaten fractie < 20 mm (NEN 5898)
Gemeten gehalte serpentijn asbest (mg/kg d.s.)
Gemeten gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)
<u>Gewogen</u> gehalte asbest (mg/kg d.s.)
Gewogen gehalte asbest (mg/kg d.s.) na correctie bodemvreemd materiaal > 20 mm

GM	OG	BG
0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0

Analyseresultaten fractie > 20 mm (NEN 5896)
Gemeten gehalte serpentijn asbest (g)
Gemeten gehalte amfibool asbest (g)
<u>Gewogen</u> gehalte asbest (mg/kg d.s.)

GM	OG	BG
1,2	0,8	1,6
0,0	0,0	0,0
19,7	13,2	26,3

Totaal (som fractie < 20 mm + > 20 mm)
Totaal gehalte asbest (mg/kg d.s.)
Totaal <u>gewogen</u> gehalte asbest (mg/kg d.s.)

GM	OG	BG
19,7	13,2	26,3
19,7	13,2	26,3

Verklaring afkortingen:

GM: gemiddelde gehalte

OG: ondergrens

BG: bovengrens

Projectnummer: 217485



BIJLAGE 6

Gegevens vooronderzoek

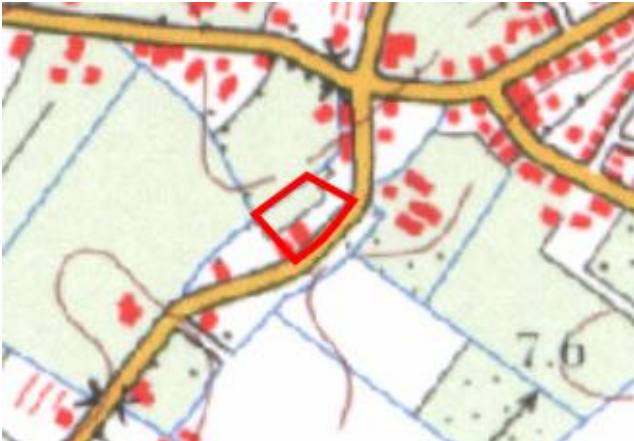
Kaartmateriaal Topotijdreis



1880



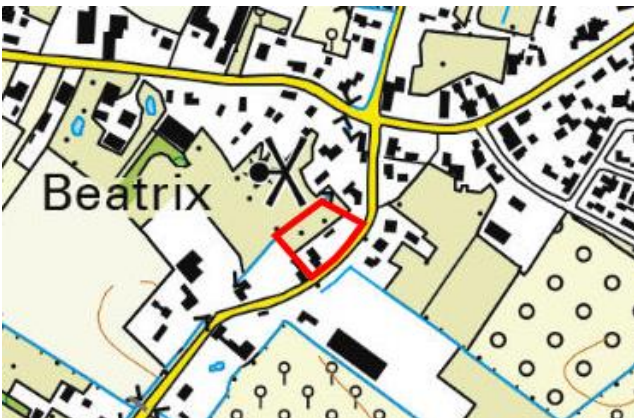
1935



1980



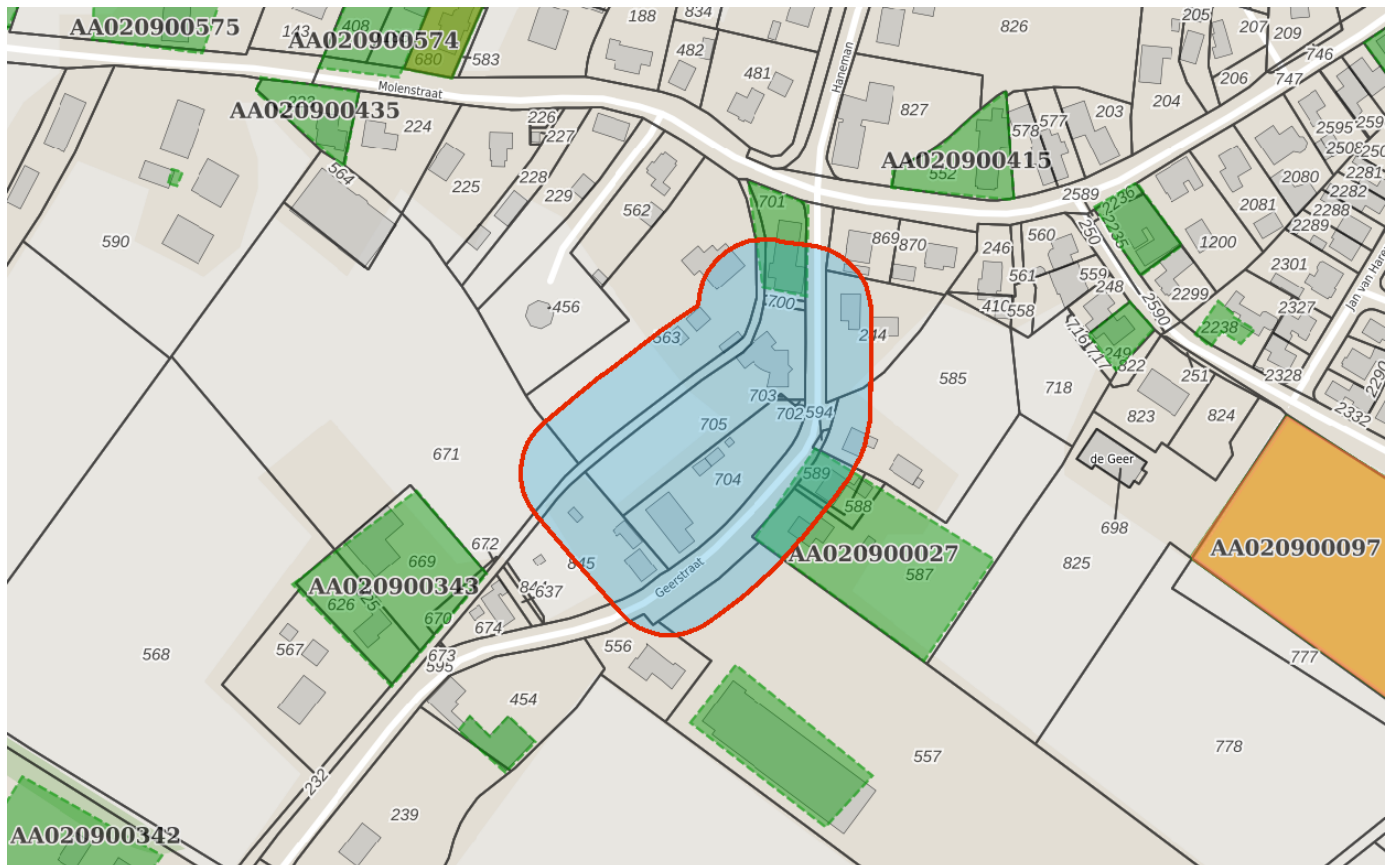
2000



2017

217485 VBO Geerstraat 6 Winssen

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Geerstraat 3
HBB: Haalen van, J.; Geerstraat 2
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: Geerstraat 3

Locatie

Adres	Geerstraat 3 6645CB Winssen
Locatiecode	AA020900027
Locatiennaam	Geerstraat 3
Plaats	Beuningen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE020900027

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
auto- en motorensloperij	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Onbekend
autoreparatiebedrijf	1985	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
autowrakterrein	1985	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
brandstoftank (bovengronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
dieseltank (bovengronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Haalen van, J.; Geerstraat 2

Locatie	
Adres	Geerstraat 2 6645CC Winssen
Locatiecode	AA020900428
Locatiennaam	HBB: Haalen van, J.; Geerstraat 2
Plaats	Beuningen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE020900483

Status			
Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
broodfabriek	1922	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.



BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



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 monsternamen 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 Ortago 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 bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen 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 gebieds-specifiek 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 bodem-beheerplan 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-2021/335279, d.d. 13 december 2021). 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 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
 - 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 m³ in de grond en/of 100 m³ 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	

Kwaliteitsborging advies en rapportage			
Norm	Functie	Naam	Datum
ISO 9001: 2015	Auteur	J.W. Mulder	29 september 2022
ISO 9001: 2015	Kwaliteitscontrole	R.A.A. Pothof	29 september 2022

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.