



**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
CONFORM NEN5740**

Lossersestraat 31 en 31A in De Lutte



TITELBLAD

Opdrachtgever: De Pelle Vastgoed B.V.
Weisinkhoekweg 81
7548 BW Enschede

Rapportnummer: 218116/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 16 november 2022

Projectomschrijving: Verkennend bodemonderzoek conform NEN5740
aan de Lossersestraat 31 en 31A in De Lutte

Rapport opgesteld door: Ortageo Noordoost B.V.
Einsteinstraat 12a
7601 PR Almelo
Tel: +31 546 53 20 74
E-mail: info@ortageo.nl



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Bronnen.....	2
2.2	Algemene gegevens.....	2
2.3	Bodemgebruik	3
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie.....	6
2.6	Gebiedsspecifiek toetsingskader.....	7
3	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	8
3.1	Hypothese	8
3.2	Onderzoeksstrategie	8
4	Veldwerkzaamheden.....	9
4.1	Uitvoering	9
4.2	Resultaten	10
5	Laboratoriumonderzoek	11
5.1	Analyseprogramma	11
5.2	Analyseresultaten.....	11
5.2.1	Grond	12
5.2.2	Grondwater.....	13
5.3	Toetsing aan de hypothese	13
5.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	13
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	14

Bijlagen:

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

Appendix

Kader en verantwoording



1 INLEIDING

In opdracht van De Pelle Vastgoed B.V. is door Ortago Noordoost B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Lossersestraat 31 en 31A in De Lutte (gemeente Losser).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van woningen en een bestemmingsplanwijziging.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

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. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.



2 VOORONDERZOEK

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

2.1 Bronnen

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

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge / schriftelijke informatie van opdrachtgever / eigenaar / gebruiker onderzoekslocatie	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Gemeente Losser	Verwerkt in dit hoofdstuk
4	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) E. Ligging kabels en leidingen F. Informatie hoogteligging G. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)	www.google.nl/maps en pdokviewer.pdok.nl www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl www.klic-online.nl www.ahn.nl bagviewer.kadaster.nl
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk
6	Eigen archief Ortagéo	Verwerkt in dit hoofdstuk
7	Rapporten: A. Verkennend bodemonderzoek bedrijfsterrein Lossersestraat 31, De Lutte B. Rapport verkennend bodemonderzoek Wielewaalstraat, De Lutte C. Rapport verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707	Oranjewoud, 5623-132140-21 136003 standaard rapport, 26 juni 2003 Geofox, 61960/BV/tb, 23 januari 1998 Kruse milieu B.V., projectcode: 06025510, september 2006

2.2 Algemene gegevens

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

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Lossersestraat 31 en 31A in De Lutte
Kadastrale aanduiding	Gemeente Losser, sectie O, nummers 233, 327, 328 en 348
Oppervlakte	Circa 1.600 m ²
Algemene omschrijving	Bedrijfspannend met woonhuis. Pand gebruikt als autoschadeherstelbedrijf
Terreinverharding	Elementenverharding (klinkers)

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

**Afbeeldingen 1 Luchtfoto onderzoekslocatie
bron (Google Maps)**



**Afbeelding 2 de geplande herinrichting
(bron De Pelle Vastgoed)**



2.3 Bodemgebruik

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

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch	Agrarisch	Er zijn geen potentieel bodembedreigende activiteiten en/of situaties bekend
Huidig	Schadeherstelbedrijf met bedrijfswoning gebouwd in 1925.	In eerste instantie is aangegeven dat er alleen een autoschadeherstelbedrijf aanwezig was geweest en geen spuiterij en geen onderhoud aan auto's. Daar is veldwerk op uitgevoerd. Later bleek toch sprake van voormalig onderhoud, een spuiterij en een tankstation, zie paragraaf 2.4
Toekomstig	Woningen	Geen
Directe omgeving		
Historisch	Agrarisch	Er zijn geen potentieel bodembedreigende activiteiten en/of situaties bekend
Huidig	Omstreeks 1980 is de locatie opgenomen in een woonwijk	
Toekomstig		

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

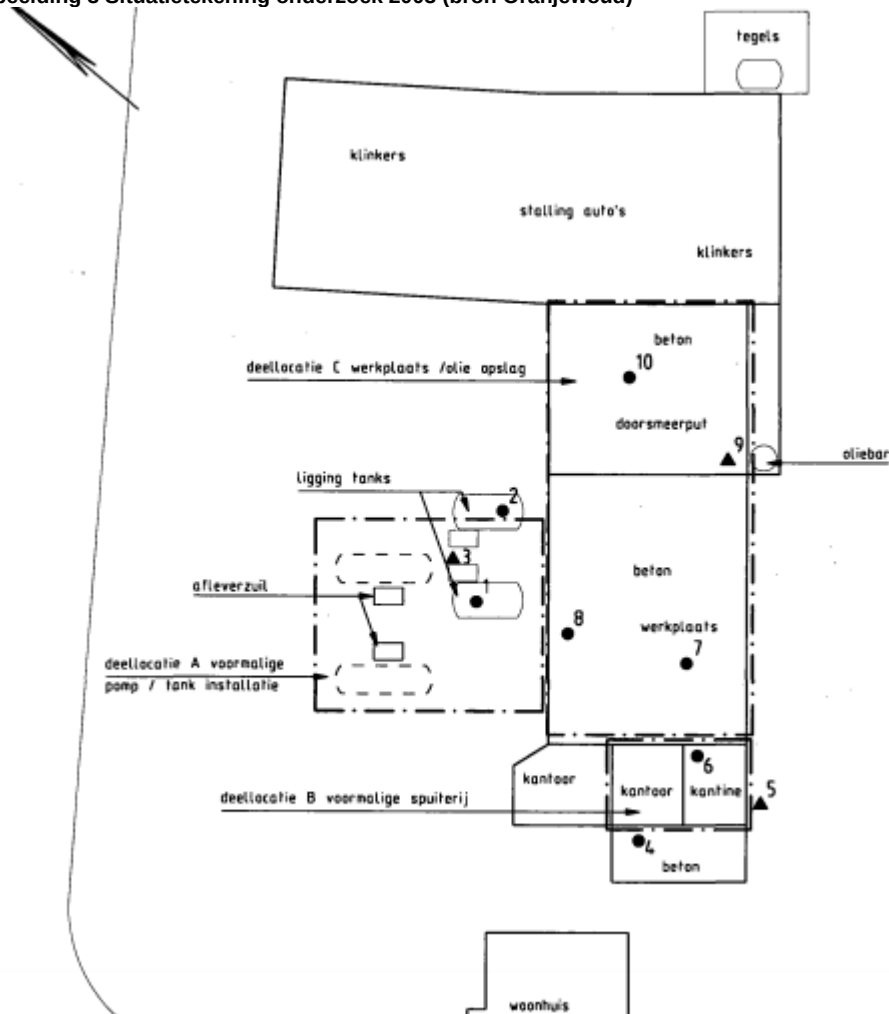
Na het uitvoeren van het veldwerk bleek toch sprake van enkele onderzoeken op de locatie en bleek ook sprake van meerdere verdachte activiteiten.

In 2003 is door Oranjewoud (bron 7A) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Daaruit bleek het volgende:

- op de locatie is vanaf 1960 een tankstation aanwezig geweest met twee ondergrondse tanks van elk 6.000 liter, twee afleverzuilen en vul- en ontluuchtingspunten. In 1991 is door de gemeente Losser geconstateerd dat de tanks zijn verwijderd en dat er geen sporen van olierest in de bodem zichtbaar waren;
- verder is sprake van een spuitkamer smeerpuit en olieopslag;
- in 1970 is een vergunning verleend voor een herstelinstallatie voor motorvoertuigen;
- plaatselijk zijn sporen puin waargenomen;
- ter plaatse van het voormalige tankstation en de tanks, zijn in de grond overwegend geen verontreinigingen aangetoond. In één boring is sprake van een zeer licht verhoogd gehalte aromaten. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond;
- ter plaatse van de spuitkamer is sprake van lichte verhogingen met koper, lood, zink en PAK. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond;
- bij de werkplaats is alleen minerale olie aangetoond in een licht verhoogd gehalte. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond;
- er was geen aanleiding voor vervolgonderzoek.

Afbeelding 3 Situatietekening onderzoek 2003 (bron Oranjewoud)

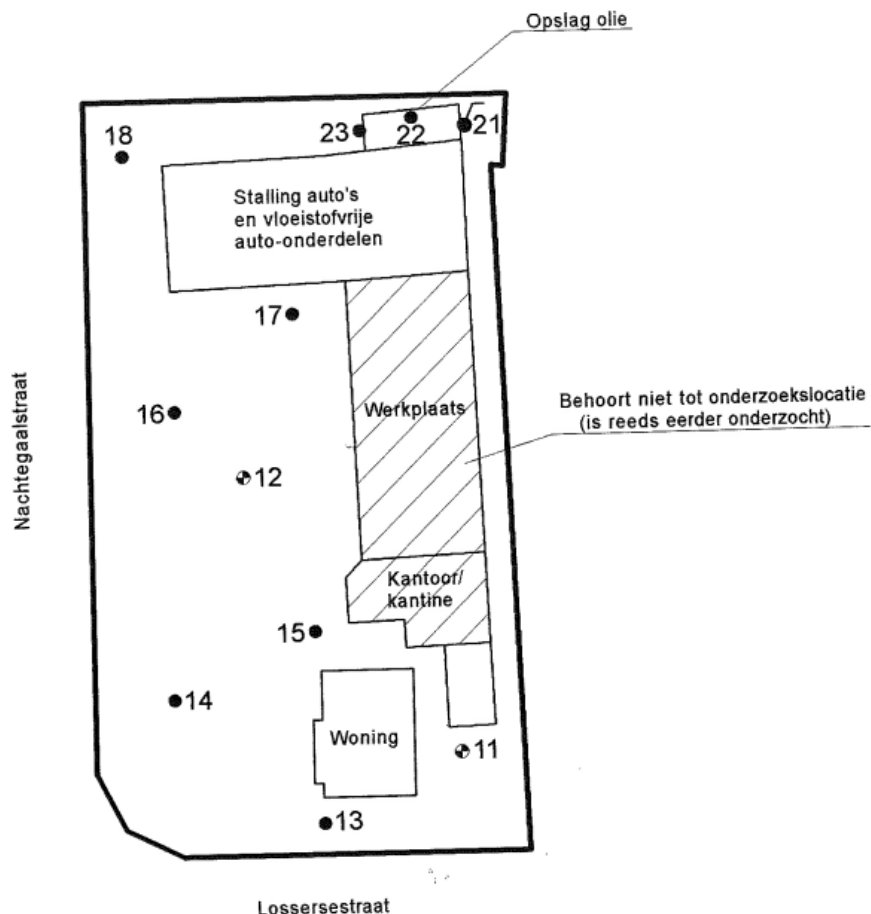




In september 2003 is uitpandig een verkennend onderzoek uitgevoerd (bron 7C). Uit het onderzoek bleek het volgende:

- naast de in 2003 onderzochte tanklocaties, blijkt aan de oostzijde sprake van een bovengrondse olietank voor afgewerkte olie en remolie;
- vanwege het onderzoek in 2003 heeft in overleg met de gemeente en opdrachtgever geen onderzoek plaatsgevonden ter plaatse van de bedrijfshal. Ook heeft geen specifiek onderzoek meer plaatsgevonden naar het voormalige tankstation, wel is daar een boring uitgevoerd;
- plaatselijk zijn sporen puin waargenomen. In de noordoosthoek was sprake van een sterke puinbijmenging in een 10 centimeter dik laagje rond 0,7 m -mv;
- in een mengmonster van de bovengrond is het gehalte PAK zeer licht verhoogd;
- in een mengmonster van grond bij het voormalige tankstation en de oprit van de woning is in de ondergrond het gehalte minerale olie licht verhoogd;
- in het grondwater is een (van nature) lichte verhoging aangetoond met nikkel.

Afbeelding 4: Situatiekening onderzoek 2006 (bron Kruse)





Directe omgeving

Tijdens het door Geofox (bron 7B) uitgevoerde onderzoek aan de Wielewaalstraat, ten zuidoosten van de huidige onderzoekslocatie zijn visueel geen zintuiglijke waarnemingen gedaan. In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan VOCI, vluchtige aromaten en nikkel aangetroffen. Hierbij is door Geofox opgemerkt dat deze stoffen mogelijk te relateren zijn aan de werkzaamheden die plaatsvonden op onze huidige locatie. Verder wordt opgemerkt dat, door het ontbreken van een antropogene bron de concentratie nikkel van nature in het grondwater aanwezig is.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4: Geo(hydro)logische opbouw

Diepte (m- mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0 – 11,0	Tweede zandige eenheid	Formatie van Boxtel	Hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
11,0 – 15,75	Eerste kleiige eenheid	Formatie van Drente	Hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei met weinig klei, fijn, midden en grof zand, een spoor grind en een kans op stenen, keien en blokken
15,75 – 25,5	Derde zandige eenheid	Formatie van Drente	Hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
25,5 – 31,0	Complexe eenheid	Gestuwde afzettingen	Hoofdzakelijk bestaande uit een afwisseling van grof en midden zand, met weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor veen

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 0,4 m –mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket westelijk. Er is sprake van inzijging. Nabij de onderzoekslocatie is oppervlaktewater aanwezig.

De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.



2.6 Gebiedsspecifiek toetsingskader

Binnen de regio Twente is voor grondverzet het 'Twents beleid veur oale grond 2.0' van toepassing. Binnen dit beleid vallen de volgende gemeenten: Almelo, Borne, Dinkelland, Enschede, Haaksbergen, Hellendoorn, Hengelo, Hof van Twente, Losser, Oldenzaal, Rijssen-Holten, Tubbergen, Twenterand en Wierden. Daarnaast ook het Waterschap Vechtstromen.

De regionale bodemkwaliteitskaart is geldig voor het aangewezen bodembeheergebied. Dit betreft bijna het totale gemeentelijk grondgebied in Twente. Ook enkele zandvangen en waterlopen van de Regge en de Dinkel maken hiervan onderdeel uit. Het richt zich op behoud van de goede bodemkwaliteit binnen de regio en maximaal grondverzet in de gemeenten. Dit uit zich onder andere in vergelijkbare bodemkwaliteitskaarten en regionaal dezelfde bodemkwaliteitswaarden. De bodemkwaliteit van het grondgebied in Twente is in de volgende klassen ingedeeld:

1. AW2000 (Altijd toepasbaar)
2. Wonen
3. Gebiedsgericht.

Uitzondering toetsing minerale olie

Het bestaande beleid voor minerale olie wordt voortgezet door geen correctie toe te passen voor organische stof (gemeten waarde < 100 mg/kg d.s. (droge stof)).

De huidige onderzoekslocatie valt voor de boven- en ondergrond in bodemkwaliteitszone 'AW2000'.



3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Opgemerkt wordt dat, mede gezien het enigszins spoedeisende karakter van het onderzoek en de oorspronkelijk verstrekte informatie alleen sprake zou zijn van een autoschadeherstelbedrijf zonder spuitinrichting. De hypothese, strategie en uitvoering van het onderzoek is daarop gebaseerd. Onderstaand en in de rest van het rapport wordt waar nodig nader ingegaan op de nadien beschikbaar gekomen rapporten van Oranjewoud en Kruse.

3.1 Hypothese

De locatie is 'verdacht' voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging met zware metalen, PAK, minerale olie en VOCI omdat op basis van het vooronderzoek wordt verwacht dat sprake is geweest van een diffuse bodembelasting gedurende de periode dat op de locatie bewoning en bedrijvigheid hebben plaatsgevonden.

Hierbij is dus geen rekening gehouden met de verdachte deellocaties die later zijn gebleken.

3.2 Onderzoeksstrategie

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). 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.

Ook bij de strategie is geen rekening gehouden met de verdachte deellocaties die later zijn gebleken. De boringen zijn dan ook willekeurig verdeeld over de locatie. Wel is rekening gehouden met een waargenomen inpandige smeerput door daarbij de peilbuis te plaatsen. Verder waren er geen waarnemingen die duiden op (voormalige) tanks een (voormalig) tankstation. Wel was op het pand een reclamebord aanwezig waarop stond aangegeven dat onderhoud aan auto's werd 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 5: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
3-10-2022	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	P. de Ruig
10-10-2022	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002		P.G.H. Bruggink

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid.

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

Tabel 6: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Boringen	10	0,5	01 t/m 10
	2	2,0	11, 12
Boringen met peilbuis	1	2,0 – 3,0	13

De betonvloer is met behulp van een kango doorboord.

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

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

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

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

Tabel 7: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0 – 0,1	Beton	Klinkers, tegels of betonvloer
0 - 0,3	Zand	Matig grof, zwak siltig, sporen grind, donkergeel (plaatselijk klei)
0,3 – 3,0	Klei	Zwak zandig, zwak grindig, grijs

Visueel waargenomen bijzonderheden

Op het maaiveld van de locatie en aan de uitkomende grond zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest en/of overige verontreinigende stoffen op en in de bodem.

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. Ondanks het lage afpompdebiet overschrijdt de troebelheid de maximaal gewenste waarde van 10 NTU. Als dit consequenties heeft voor de conclusie van het onderzoek, is dit in paragraaf 5.4 beschreven.

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)
13	13-1-1	2,0 – 3,0	Geen	1,5	6,81	456	12,4

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld.

Het analyseprogramma is uitgebreid omdat op basis van het Besluit bodemkwaliteit de grond niet bleek te voldoen in relatie tot de voorgenomen bestemmingswijziging naar wonen. De aanvullende analyses zijn bedoeld voor inzicht in de omvang van grond die niet geschikt is voor hergebruik en niet voldoet aan de klasse 'wonen'.

Tabel 9: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Verkennd onderzoek					
Bovengrond	M1	0 – 0,5	01-1, 02-1	Geen	Standaardpakket grond ¹
	M2	0,05 – 0,5	03-1, 05-1, 07-1, 09-1	Geen	Standaardpakket grond
	M3	0,1 – 0,5	11-1, 13-1	Geen	Standaardpakket grond
Ondergrond	M4	0,9 – 1,6	11-3, 12-3, 13-3	Geen	Standaardpakket grond
Grondwater	13-1-1	2,0 – 3,0	-	Geen	Standaardpakket grondwater ²
Aanvullende analyses minerale olie					
Uitsplitsing M3	11-1	0,1 – 0,3	-	Geen	Minerale olie
	13-1	0,1 – 0,50	-	Geen	Minerale olie
Horizontale afperking	06-1	0,1 – 0,5	-	Geen	Minerale olie
	08-1	0,05 – 0,3	-	Geen	Minerale olie
	10-1	0,1 – 0,5	-	Geen	Minerale olie
	11-1	0,1 – 0,3	-	Geen	Minerale olie
	12-1	0,1 – 0,6	-	Geen	Minerale olie
	13-1	0,1 – 0,5	-	Geen	Minerale olie
Verticale afperking	M5	0,3 – 1,0	11-2, 13-2	Geen	Minerale olie

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

² Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en VC) en minerale olie

5.2 Analyseresultaten

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

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In een aantal tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen de gestandaardiseerde meetwaarde en de achtergrondwaarde/streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde. Een index van 0 komt overeen met de achtergrondwaarde/streefwaarde; een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde en een index van 1 komt overeen met de interventiewaarde. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.



5.2.1 Grond

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

Tabel 10: 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)	
Verkennd onderzoek						
M1	0 – 0,5	Geen	PAK (0,01), PCB (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
M2	0,05 – 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
M3	0,1 – 0,5	Geen	Minerale olie (0,15)	-	-	Niet toepasbaar > industrie
M4	0,9 – 1,6	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
Aanvullende analyses minerale olie						
Uitsplitsing M3						
11-1	0,1 – 0,3	Geen	Minerale olie (0,16)	-	-	Niet toepasbaar > industrie
13-1	0,1 – 0,50	Geen	Minerale olie (0,09)	-	-	Niet toepasbaar > industrie
Horizontale afperking						
06-1	0,1 – 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
08-1	0,05 – 0,3	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
10-1	0,1 – 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
12-1	0,1 – 0,6	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
Verticale afperking						
M5	0,3 – 1,0	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar

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

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

Indien deze resultaten worden afgezet tegenover de onderzoeken uit 2003 en 2006 blijkt het volgende:

- PAK: dit is ook in 2003 en 2006 in licht verhoogde gehalten aangetoond. PCB werd destijds niet standaard onderzocht. Opgemerkt wordt dat dit monster afkomstig is van het deel met de woning en tuin;
- minerale olie: daar waar in 2006 olie is aangetoond (tankstation en oprit woning; 0,6-1,5 m -mv) zijn nu geen analyses uitgevoerd, mede door het ontbreken van visuele aanwijzingen en/of door het ontbreken van een boring op die plek. In 2003 is bij het voormalige tankstation geen minerale olie aangetoond, maar was op 2,0 m -mv wel sprake van een lichte verhoging aromaten. Daar is nu geen onderzoek naar gedaan. Wel is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond bij de werkplaats. Dit is nu wel onderzocht en ook nu zijn licht verhoogde gehalten aangetoond en verder in beeld gebracht.

Daar waar olie is aangetroffen is het gehalte boven 100 mg/kg d.s. zodat er in relatie tot 'Twents beleid veur oale grond 2.0' een correctie heeft plaatsgevonden voor het percentage organische stof. Hierbij valt op dat het gehalte olie bij boring 10 en 13 vrijwel vergelijkbaar is, terwijl bij boring 10 er geen sprake is van een verhoogd gehalte minerale (130 mg/kg d.s.) en de grond 'altijd toepasbaar' is en bij boring 13 (120 mg/kg d.s.) sprake is van een licht verhoogd gehalte minerale olie en grond die 'niet toepasbaar' is. Het verschil is te verklaren door het voorkomen van een humeuze bijmenging in de grond onder de betonvloer in boring 10. De zandlaag zonder humeuze bijmenging onder de betonvloer van de werkplaats bevat olie in een gehalte waardoor de grond niet geschikt is voor 'wonen' en de grond ook niet elders mag worden hergebruikt.

Op basis van de analyseresultaten lijkt het huidige onderzoek met willekeurig gekozen onderzoekspunten toch een representatieve weergave van de kwaliteit van de grond.



5.2.2 Grondwater

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

Tabel 11: 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)
13-1-1	2,0 – 3,0	Geen	-	-	-

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

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

Indien deze resultaten worden afgezet tegenover de onderzoeken uit 2003 en 2006 blijkt het volgende:

- nikkel: de concentratie nikkel was in 2006 licht verhoogd, maar nu is geen nikkel aangetoond;
- minerale olie en aromaten: in 2003 en 2006 zijn in het grondwater geen minerale olie en aromaten aangetoond hetgeen overeenkomt met de huidige onderzoeksresultaten ondanks de nabij gelegen smeerpuit en het stroomopwaarts gelegen voormalige tankstation.

Op basis hiervan lijkt het huidige onderzoek een representatieve weergave van de kwaliteit van het grondwater.

5.3 Toetsing aan de hypothese

De hypothese 'verdachte locatie' wordt aangenomen omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde.

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Er zijn geen verontreinigingen aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde. Het uitvoeren van een nader onderzoek is niet nodig.



6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van De Pelle Vastgoed B.V. is door Ortago Noordooost B.V. in oktober 2022 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Losserssestraat 31 en 31A in De Lutte (gemeente Losser).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van woningen en een bestemmingsplanwijziging. Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Wettelijk kader

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

Strategie

Op basis van de 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). 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.

Bij de strategie is geen rekening gehouden met verdachte deellocaties die later zijn gebleken (spuiterij, voormalig tankstation, tank voor afgewerkte olie). De boringen zijn dan ook willekeurig verdeeld over de locatie. Wel is rekening gehouden met een waargenomen inpandige smeerput door daarbij de peilbuis te plaatsen.

Resultaten en conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- visueel zijn er geen waarnemingen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging;
- de bovengrond is ter plaatse van de woning en de tuin licht verontreinigd met PAK en PCB;
- in de bovengrond op het buitenterrein zijn geen verontreinigende parameters aangetoond;
- in de niet humeuze zandlaag onder de betonvloer van het bedrijfspand is minerale olie aangetoond in een licht verhoogd gehalte. Desondanks is deze grond daardoor indicatief geclassificeerd als 'niet toepasbaar'. Deze grond voldoet niet aan klasse 'wonen'.
- In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Er zijn geen verontreinigingen aangetoond in gehalten boven de tussenwaarde. Ondanks dat geen rekening is gehouden met nadien bekend geworden deellocaties van voormalige tanks en een tankstation is, rekening houdende met de onderzoeksgegevens van deze deellocaties in 2003 en 2006, het huidige onderzoek een afdoende representatieve weergave van de bodemkwaliteit. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Aanbevelingen

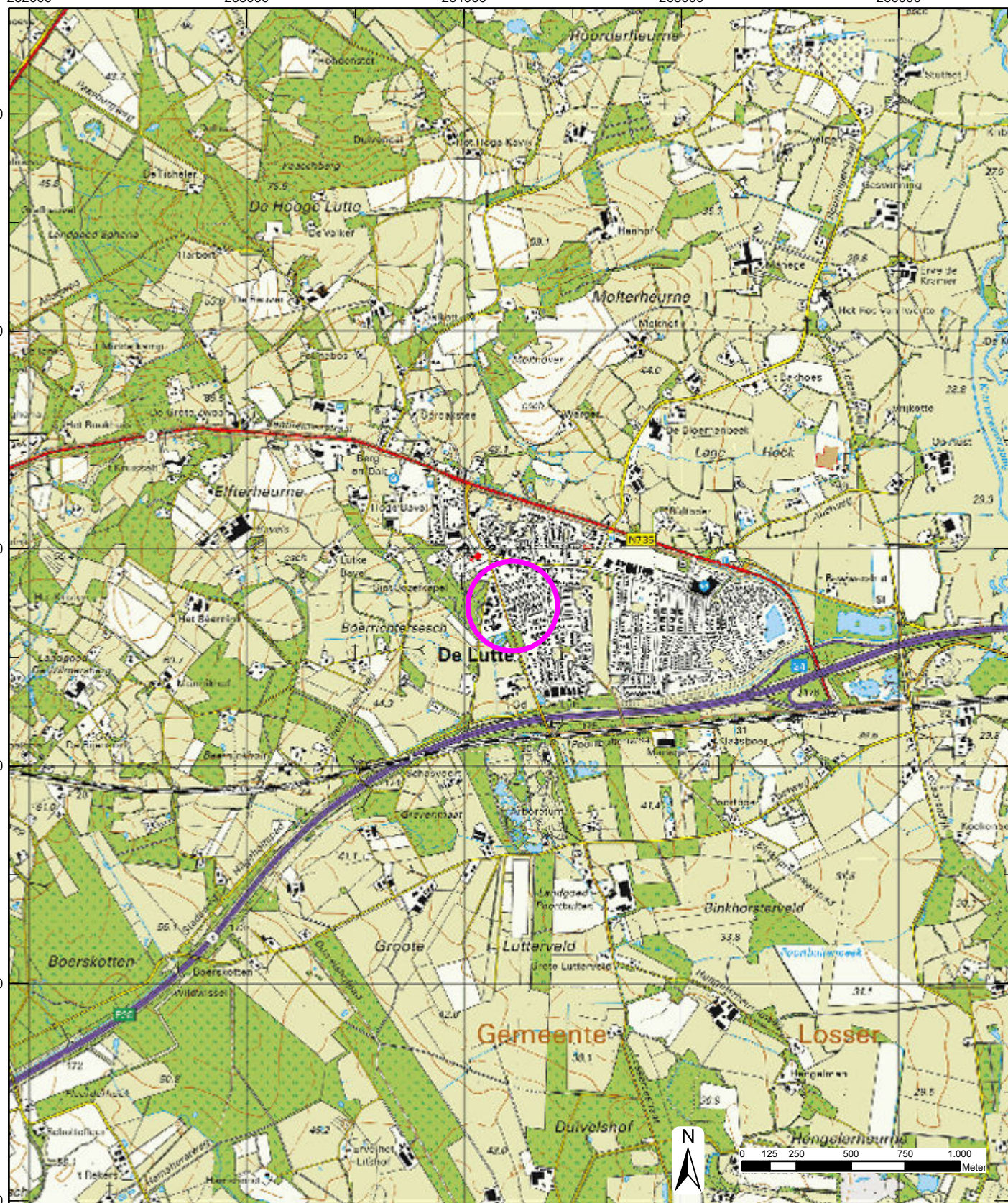
Aanbevolen wordt om bij graafwerkzaamheden in het kader van de voorgenomen herinrichting, de lokaal aanwezige met minerale olie verontreinigde grond gescheiden te ontgraven en af te voeren naar een erkende verwerker omdat ondanks de slechts licht verhoogde gehalten de grond niet geschikt is voor 'wonen' en niet elders mag worden hergebruikt. Hierbij is het mogelijk dat na de ontgraving verificatiemonsters moeten worden genomen voor het aantonen dat de achterblijvende grond voldoet aan klasse 'wonen'. Geadviseerd wordt hiervoor een beknopt plan van aanpak op te stellen voor instemming vanuit de gemeente.

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

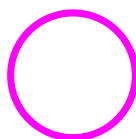


BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



Legenda



globale aanduiding onderzoekslocatie

Projectnaam:
Verkennd bodemonderzoek
Lossersestraat 31 Losser Nederland

Titel:
Regionale ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:
De Pelle Vastgoed B.V.

Schaal:
1:25.000

Projectnummer:
218116

Bijlage:
1

Formaat:
A4

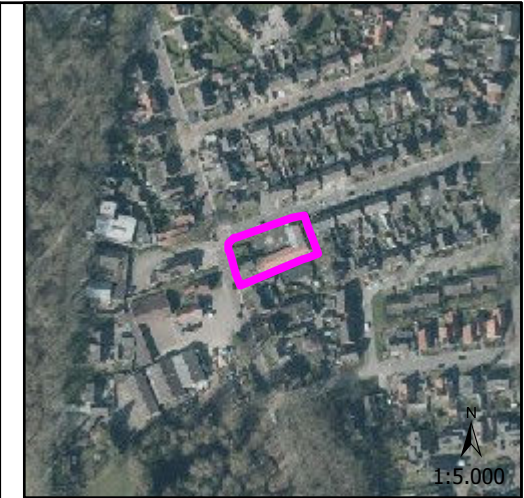
Getekend:
J.Westerink

Datum tekening:
06-10-2022

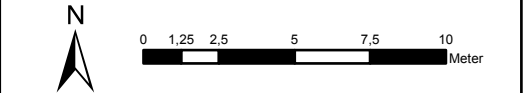


BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten



- Legenda
- boring
 - peilbuis
 - ▨ smeerput
 - ▤ beton
 - ▥ gras
 - ▧ klinkers
 - ▩ tegels
 - - - onderzoekslocatie
 - ▭ perceel
 - ▭ bebouwing



Projectnaam:
Verkennd bodemonderzoek
Lossersestraat 31 Losser Nederland

Titel:
Situatietekening met onderzoekspunten

Opdrachtgever:
De Pelle Vastgoed B.V.

Schaal: 1:250	Projectnummer: 218116	Bijlage: 2	Formaat: A3
------------------	--------------------------	---------------	----------------

Getekend: J.Westerink	Datum tekening: 06-10-2022
--------------------------	-------------------------------



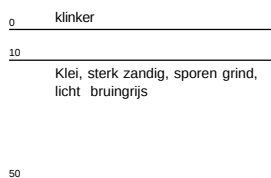
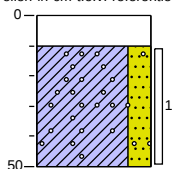


BIJLAGE 3

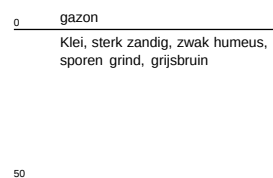
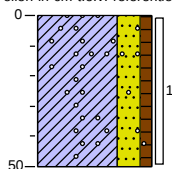
Bodemprofielbeschrijvingen

Meetpunt: 01

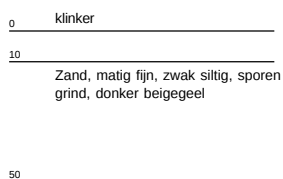
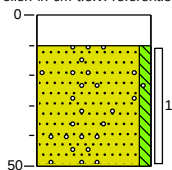
Datum meting: 3-10-2022
 Veldwerker: Patrick de Ruig
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 02**

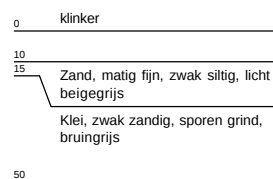
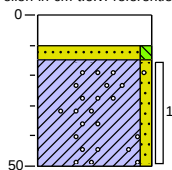
Datum meting: 3-10-2022
 Veldwerker: Patrick de Ruig
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 03**

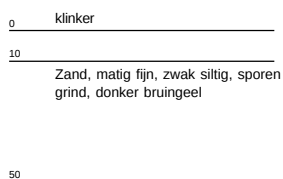
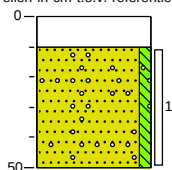
Datum meting: 3-10-2022
 Veldwerker: Patrick de Ruig
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 04**

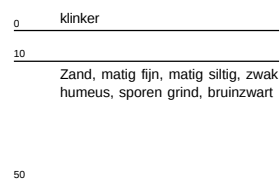
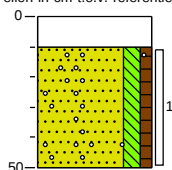
Datum meting: 3-10-2022
 Veldwerker: Patrick de Ruig
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 05**

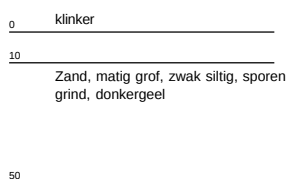
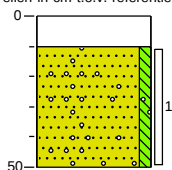
Datum meting: 3-10-2022
 Veldwerker: Patrick de Ruig
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 06**

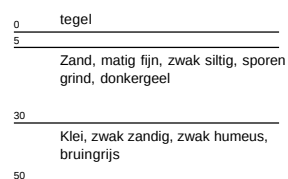
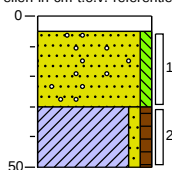
Datum meting: 3-10-2022
 Veldwerker: Patrick de Ruig
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 07**

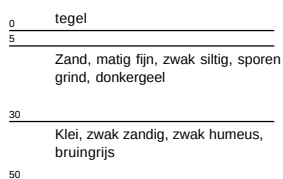
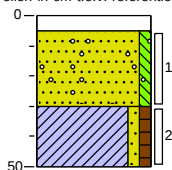
Datum meting: 3-10-2022
 Veldwerker: Patrick de Ruig
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 08**

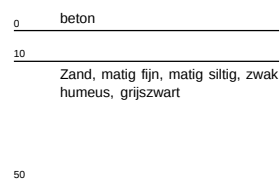
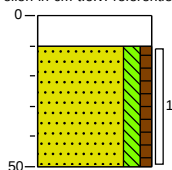
Datum meting: 3-10-2022
 Veldwerker: Patrick de Ruig
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 09**

Datum meting: 3-10-2022
 Veldwerker: Patrick de Ruig
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

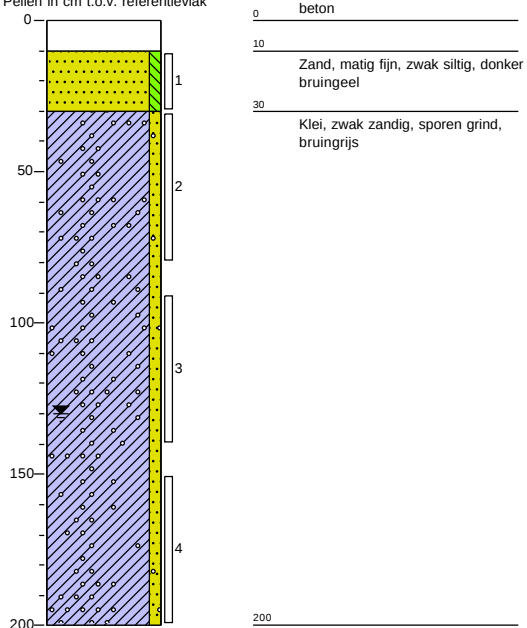
**Meetpunt: 10**

Datum meting: 3-10-2022
 Veldwerker: Patrick de Ruig
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

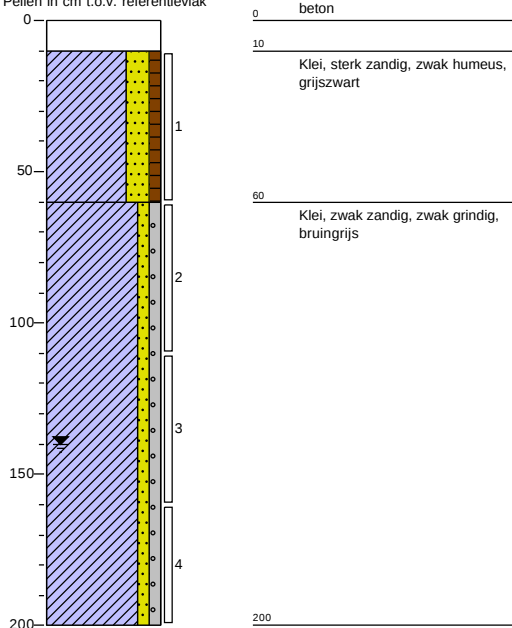


Meetpunt: 11

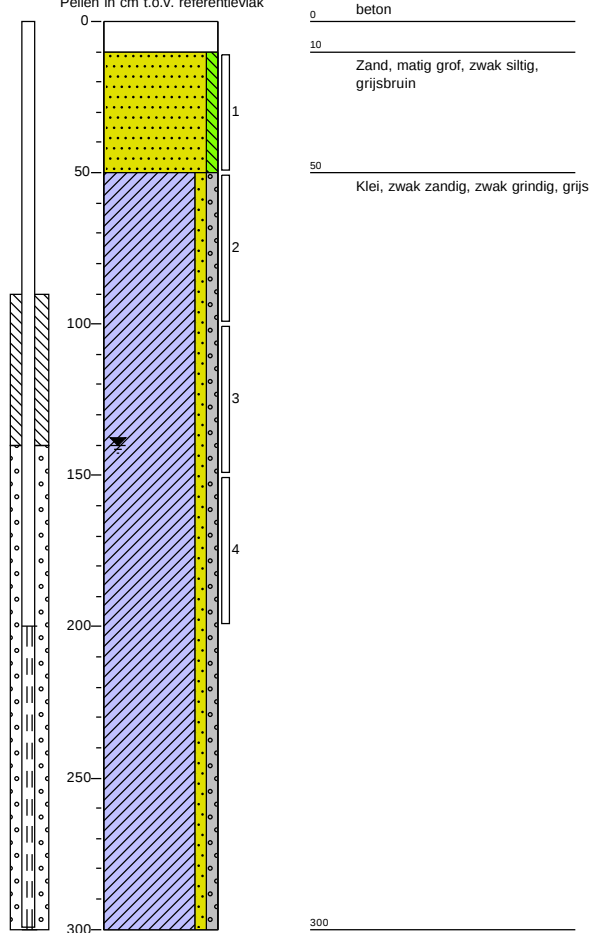
Datum meting: 3-10-2022
Veldwerker: Patrick de Ruig
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 12**

Datum meting: 3-10-2022
Veldwerker: Patrick de Ruig
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 13**

Datum meting: 3-10-2022
Veldwerker: Patrick de Ruig
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

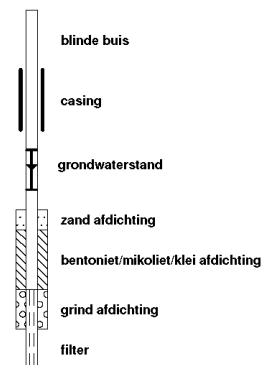
zand

	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.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dieter Leeferink
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Lossersestraat 31 en 31A De Lutte
Uw projectnummer : 218116
SGS rapportnummer : 13746706, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 218116. 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 8 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 Noordoost

Dieter Leeferink

Projectnaam Lossersestraat 31 en 31A De Lutte

Projectnummer 218116

Rapportnummer 13746706 - 1

Orderdatum 04-10-2022

Startdatum 04-10-2022

Rapportagedatum 11-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M1 01 (10-50) 02 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	M2 03 (10-50) 05 (10-50) 07 (10-50) 09 (5-30)				
003	Grond (AS3000)	M3 11 (10-30) 13 (10-50)				
004	Grond (AS3000)	M4 11 (90-140) 12 (110-160) 13 (100-150)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.0	87.9	87.4	82.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	0.8	0.4	0.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	<2	3.5	18
METALEN						
barium	mg/kgds	S	41	<20	<20	34
cadmium	mg/kgds	S	0.29	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.9	<1.5	<1.5	7.1
koper	mg/kgds	S	6.7	13	<5	5.2
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	29	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.7	3.4	3.2	18
zink	mg/kgds	S	61	<20	<20	31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.47	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.23	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.25	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.28	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.23	0.04	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.997 ¹⁾	0.109 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Dieter Leeferink

Projectnaam Lossersestraat 31 en 31A De Lutte

Projectnummer 218116

Rapportnummer 13746706 - 1

Orderdatum 04-10-2022

Startdatum 04-10-2022

Rapportagedatum 11-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M1 01 (10-50) 02 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	M2 03 (10-50) 05 (10-50) 07 (10-50) 09 (5-30)				
003	Grond (AS3000)	M3 11 (10-30) 13 (10-50)				
004	Grond (AS3000)	M4 11 (90-140) 12 (110-160) 13 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	7	27	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	12	90	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6	63 ²⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	180	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Dieter Leeferink

Projectnaam Lossersestraat 31 en 31A De Lutte

Projectnummer 218116

Rapportnummer 13746706 - 1

Orderdatum 04-10-2022

Startdatum 04-10-2022

Rapportagedatum 11-10-2022

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.

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Dieter Leeferink

Projectnaam Lossersestraat 31 en 31A De Lutte

Projectnummer 218116

Rapportnummer 13746706 - 1

Orderdatum 04-10-2022

Startdatum 04-10-2022

Rapportagedatum 11-10-2022

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)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0214429	04-10-2022	03-10-2022	ALC201
001	O0214416	04-10-2022	03-10-2022	ALC201
002	O0214430	04-10-2022	03-10-2022	ALC201
002	O0214352	04-10-2022	03-10-2022	ALC201
002	O0214415	04-10-2022	03-10-2022	ALC201
002	O0214407	04-10-2022	03-10-2022	ALC201
003	O0214354	04-10-2022	03-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 8

Ortageo Noordoost

Dieter Leeferink

Projectnaam Lossersestraat 31 en 31A De Lutte

Projectnummer 218116

Rapportnummer 13746706 - 1

Orderdatum 04-10-2022

Startdatum 04-10-2022

Rapportagedatum 11-10-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0214099	04-10-2022	03-10-2022	ALC201
004	O0214426	04-10-2022	03-10-2022	ALC201
004	O0214086	04-10-2022	03-10-2022	ALC201
004	O0214097	04-10-2022	03-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Noordoost

Dieter Leeferink

Projectnaam Lossersestraat 31 en 31A De Lutte

Projectnummer 218116

Rapportnummer 13746706 - 1

Orderdatum 04-10-2022

Startdatum 04-10-2022

Rapportagedatum 11-10-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen M2 03 (10-50) 05 (10-50) 07 (10-50) 09 (5-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

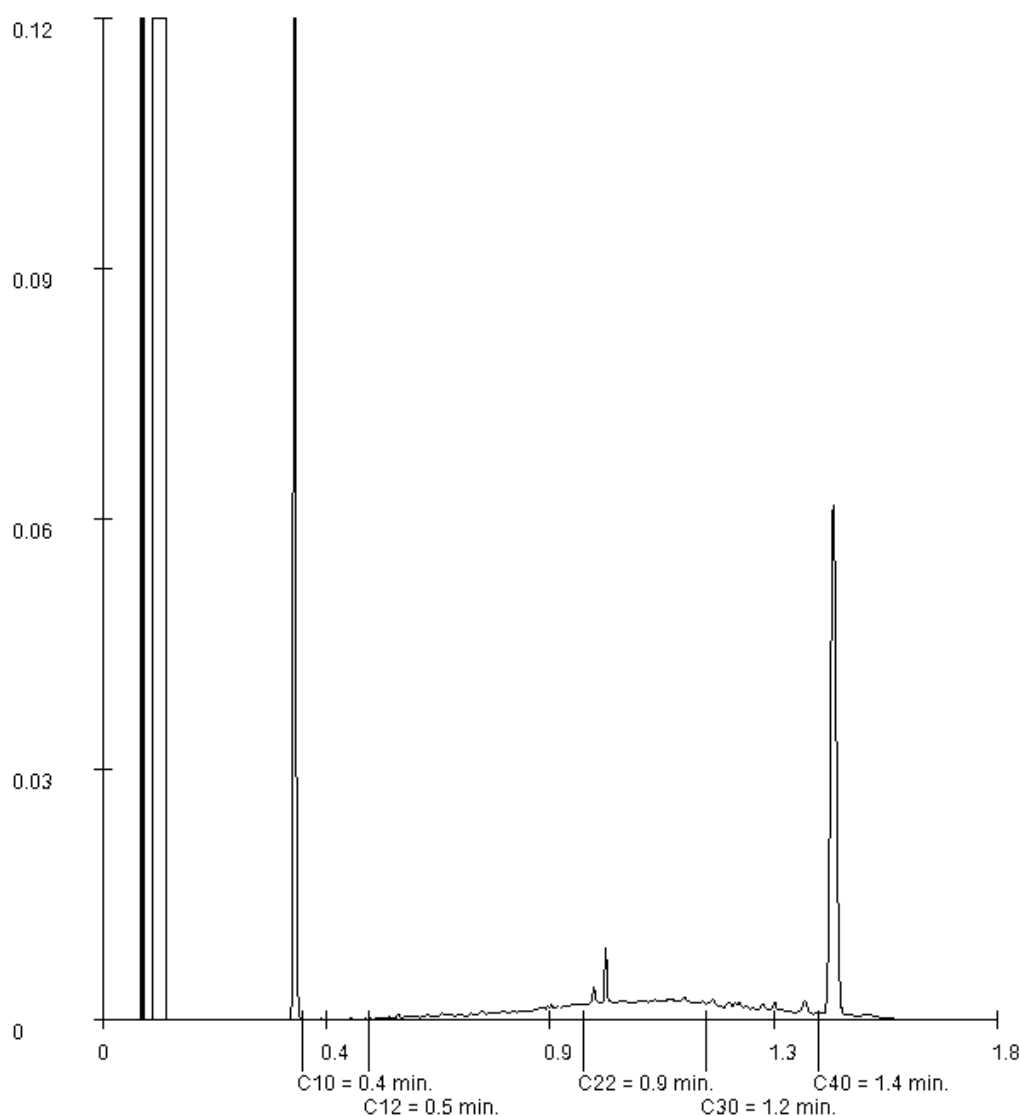
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Ortageo Noordoost

Dieter Leeferink

Projectnaam Lossersestraat 31 en 31A De Lutte

Projectnummer 218116

Rapportnummer 13746706 - 1

Orderdatum 04-10-2022

Startdatum 04-10-2022

Rapportagedatum 11-10-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen M3 11 (10-30) 13 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

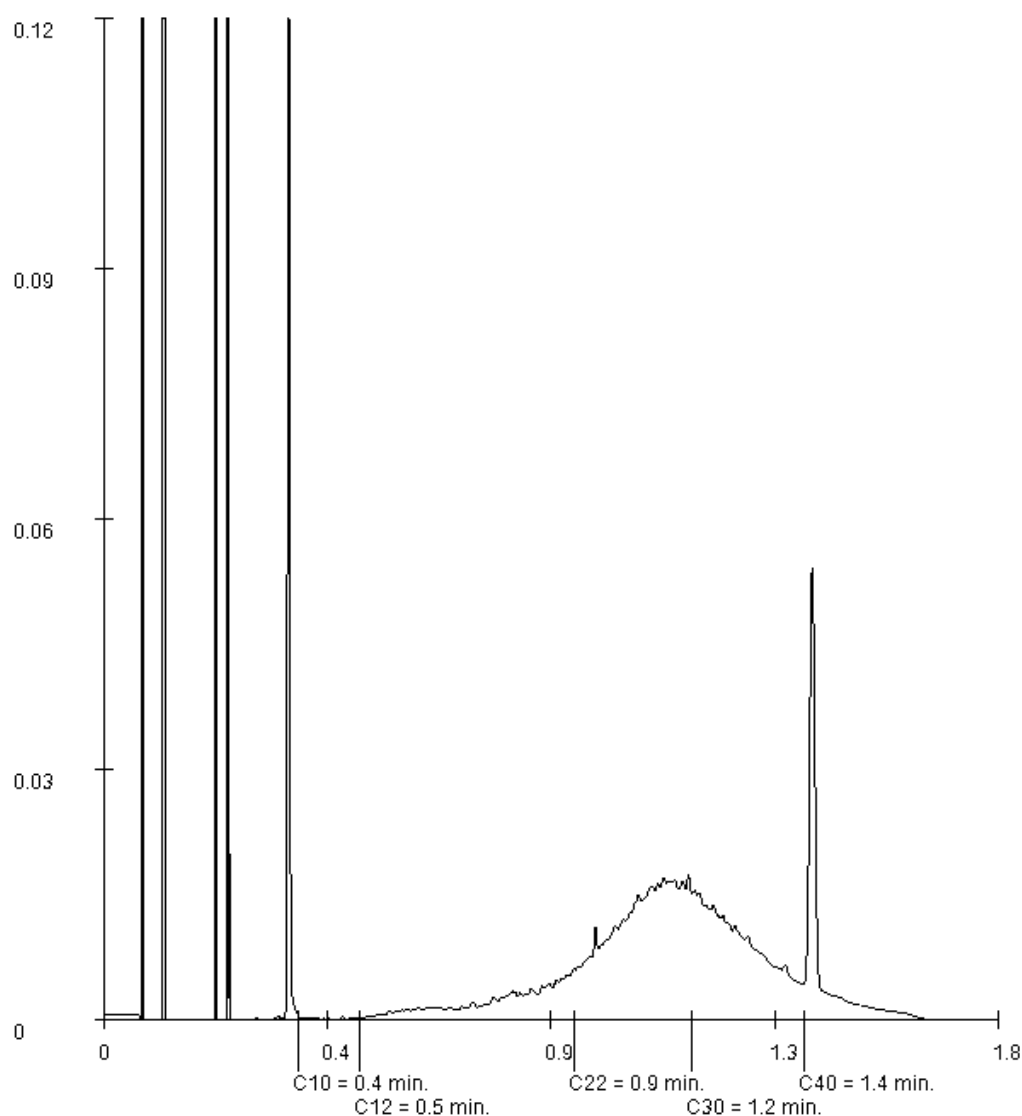
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Max Van Egmond
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Lossersestraat 31 en 31A De Lutte
Uw projectnummer : 218116
SGS rapportnummer : 13750905, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 218116. 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 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.

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 Noordoost

Max Van Egmond

Projectnaam Lossersestraat 31 en 31A De Lutte

Projectnummer 218116

Rapportnummer 13750905 - 1

Orderdatum 11-10-2022

Startdatum 11-10-2022

Rapportagedatum 14-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	13(13-1-1)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	27	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	3.5	
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	6.5	
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 :



Analysrapport

Ortageo Noordoost

Max Van Egmond

Projectnaam Lossersestraat 31 en 31A De Lutte

Projectnummer 218116

Rapportnummer 13750905 - 1

Orderdatum 11-10-2022

Startdatum 11-10-2022

Rapportagedatum 14-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	13(13-1-1)

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 :



Analysrapport

Ortageo Noordoost
Max Van Egmond

Projectnaam Lossersestraat 31 en 31A De Lutte
Projectnummer 218116
Rapportnummer 13750905 - 1

Orderdatum 11-10-2022
Startdatum 11-10-2022
Rapportagedatum 14-10-2022

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 Noordoost

Max Van Egmond

Projectnaam Lossersestraat 31 en 31A De Lutte

Projectnummer 218116

Rapportnummer 13750905 - 1

Orderdatum 11-10-2022

Startdatum 11-10-2022

Rapportagedatum 14-10-2022

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
xyleen (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	G7115593	10-10-2022	10-10-2022	ALC236
001	B2092175	10-10-2022	10-10-2022	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Max Van Egmond
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Lossersestraat 31 en 31A De Lutte
Uw projectnummer : 218116
SGS rapportnummer : 13755428, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 218116. 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 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 Noordoost

Max Van Egmond

Projectnaam Lossersestraat 31 en 31A De Lutte

Projectnummer 218116

Rapportnummer 13755428 - 1

Orderdatum 19-10-2022

Startdatum 19-10-2022

Rapportagedatum 25-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	11(1)		
002	Grond (AS3000)	13(1)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.2	86.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	<0.5
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		32 ¹⁾	20 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		90 ¹⁾	60 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		65 ^{2) 1)}	43 ^{2) 1)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	190 ¹⁾	120 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Max Van Egmond

Projectnaam Lossersestraat 31 en 31A De Lutte

Projectnummer 218116

Rapportnummer 13755428 - 1

Orderdatum 19-10-2022

Startdatum 19-10-2022

Rapportagedatum 25-10-2022

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Max Van Egmond

Projectnaam Lossersestraat 31 en 31A De Lutte

Projectnummer 218116

Rapportnummer 13755428 - 1

Orderdatum 19-10-2022

Startdatum 19-10-2022

Rapportagedatum 25-10-2022

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)	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0214354	04-10-2022	03-10-2022	ALC201
002	O0214099	04-10-2022	03-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Noordoost

Max Van Egmond

Projectnaam Lossersestraat 31 en 31A De Lutte

Projectnummer 218116

Rapportnummer 13755428 - 1

Orderdatum 19-10-2022

Startdatum 19-10-2022

Rapportagedatum 25-10-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 11(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

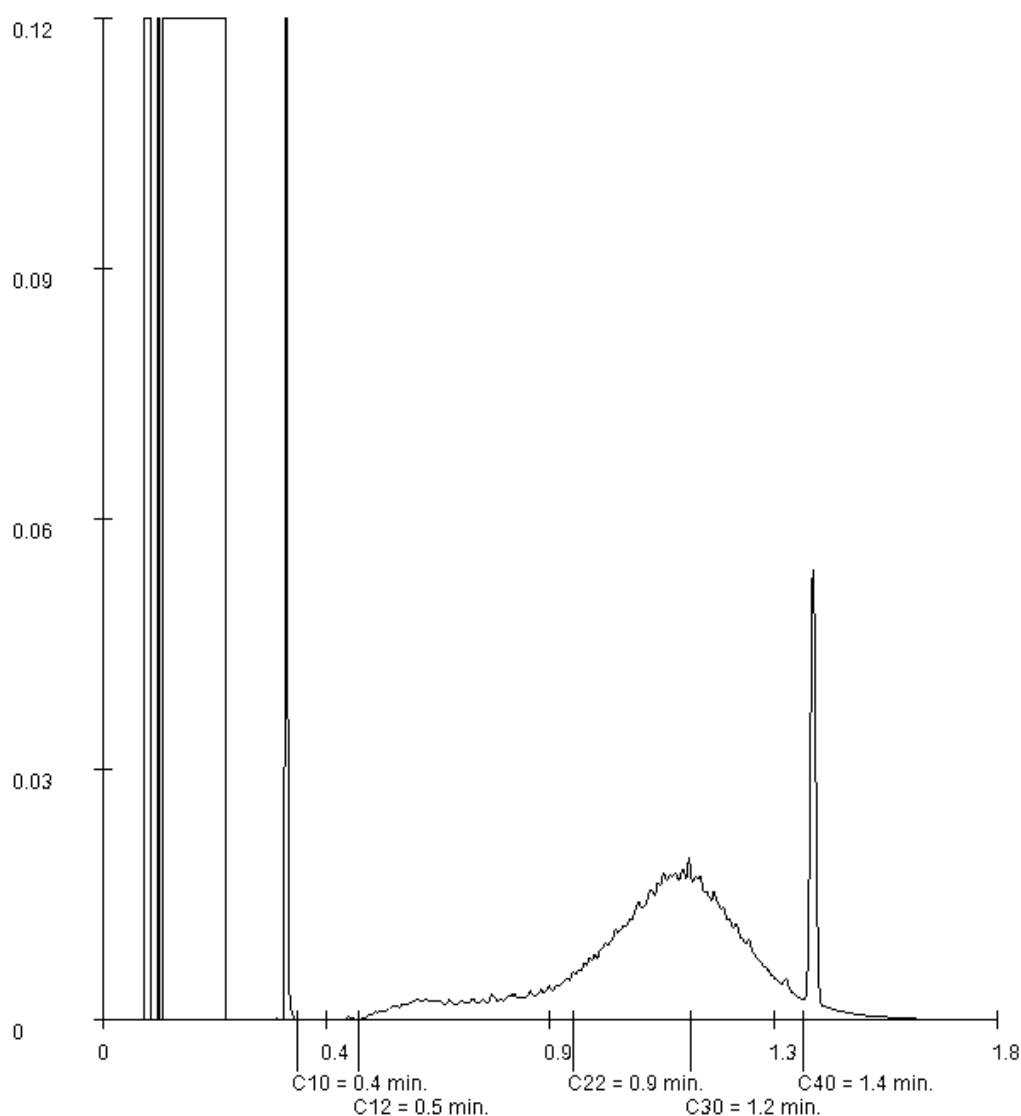
kerosine en petroleum C10-C16

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 Noordoost

Max Van Egmond

Projectnaam Lossersestraat 31 en 31A De Lutte

Projectnummer 218116

Rapportnummer 13755428 - 1

Orderdatum 19-10-2022

Startdatum 19-10-2022

Rapportagedatum 25-10-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen 13(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

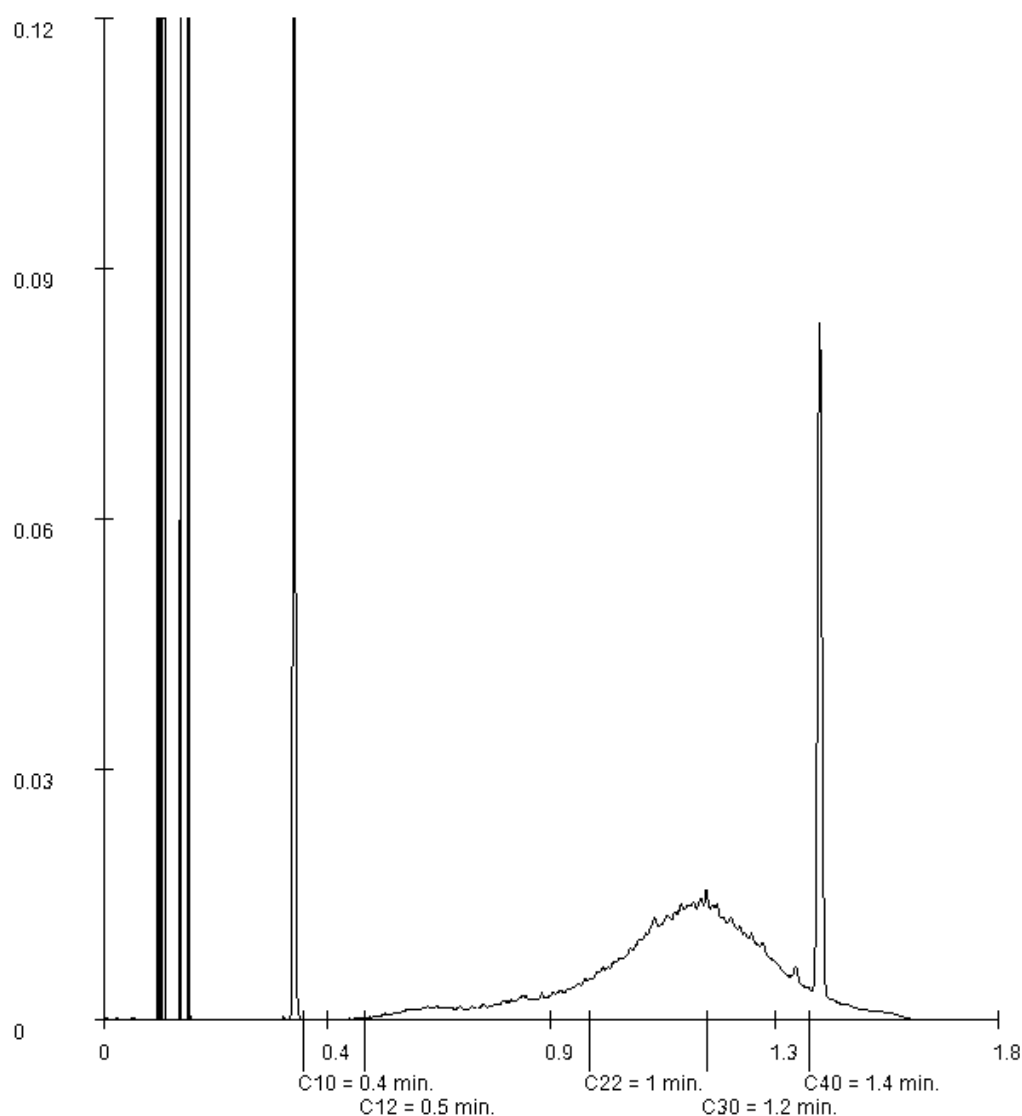
kerosine en petroleum C10-C16

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 Noordoost
Max Van Egmond
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Lossersestraat 31 en 31A De Lutte
Uw projectnummer : 218116
SGS rapportnummer : 13759743, versienummer: 1.

Rotterdam, 31-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 218116. 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 7 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 Noordoost

Max Van Egmond

Projectnaam Lossersestraat 31 en 31A De Lutte

Projectnummer 218116

Rapportnummer 13759743 - 1

Orderdatum 26-10-2022

Startdatum 26-10-2022

Rapportagedatum 31-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	06(1)					
002	Grond (AS3000)	08(1)					
003	Grond (AS3000)	10(1)					
004	Grond (AS3000)	12(1)					
005	Grond (AS3000)	11(2) 13(2)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.1	88.4	73.8	77.2	81.7
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	4.8	<0.5	7.2	4.8	1.1
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	9 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		12 ¹⁾	<5 ¹⁾	55 ¹⁾	10 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		9 ¹⁾	<5 ¹⁾	70 ¹⁾	7 ¹⁾	<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20 ¹⁾	<20 ¹⁾	130 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Noordoost

Max Van Egmond

Projectnaam Lossersestraat 31 en 31A De Lutte

Projectnummer 218116

Rapportnummer 13759743 - 1

Orderdatum 26-10-2022

Startdatum 26-10-2022

Rapportagedatum 31-10-2022

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 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Max Van Egmond

Projectnaam Lossersestraat 31 en 31A De Lutte
Projectnummer 218116
Rapportnummer 13759743 - 1

Orderdatum 26-10-2022
Startdatum 26-10-2022
Rapportagedatum 31-10-2022

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)	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0214422	04-10-2022	03-10-2022	ALC201
002	O0214419	04-10-2022	03-10-2022	ALC201
003	O0214417	04-10-2022	03-10-2022	ALC201
004	O0214401	04-10-2022	03-10-2022	ALC201
005	O0214098	04-10-2022	03-10-2022	ALC201
005	O0214425	04-10-2022	03-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Noordoost

Max Van Egmond

Projectnaam Lossersestraat 31 en 31A De Lutte

Projectnummer 218116

Rapportnummer 13759743 - 1

Orderdatum 26-10-2022

Startdatum 26-10-2022

Rapportagedatum 31-10-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 06(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

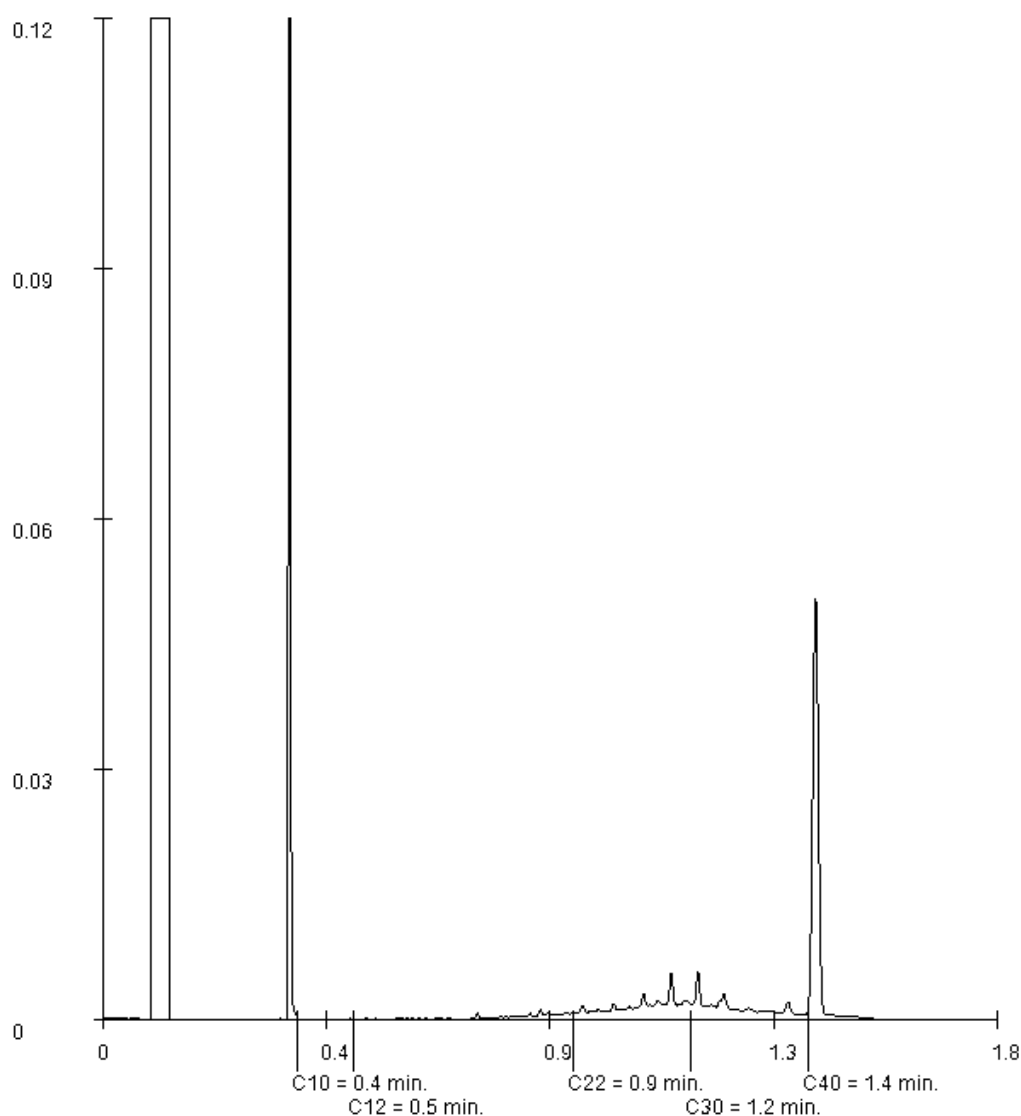
kerosine en petroleum C10-C16

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]

Analysrapport

Ortageo Noordoost

Max Van Egmond

Projectnaam Lossersestraat 31 en 31A De Lutte

Projectnummer 218116

Rapportnummer 13759743 - 1

Orderdatum 26-10-2022

Startdatum 26-10-2022

Rapportagedatum 31-10-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen 10(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

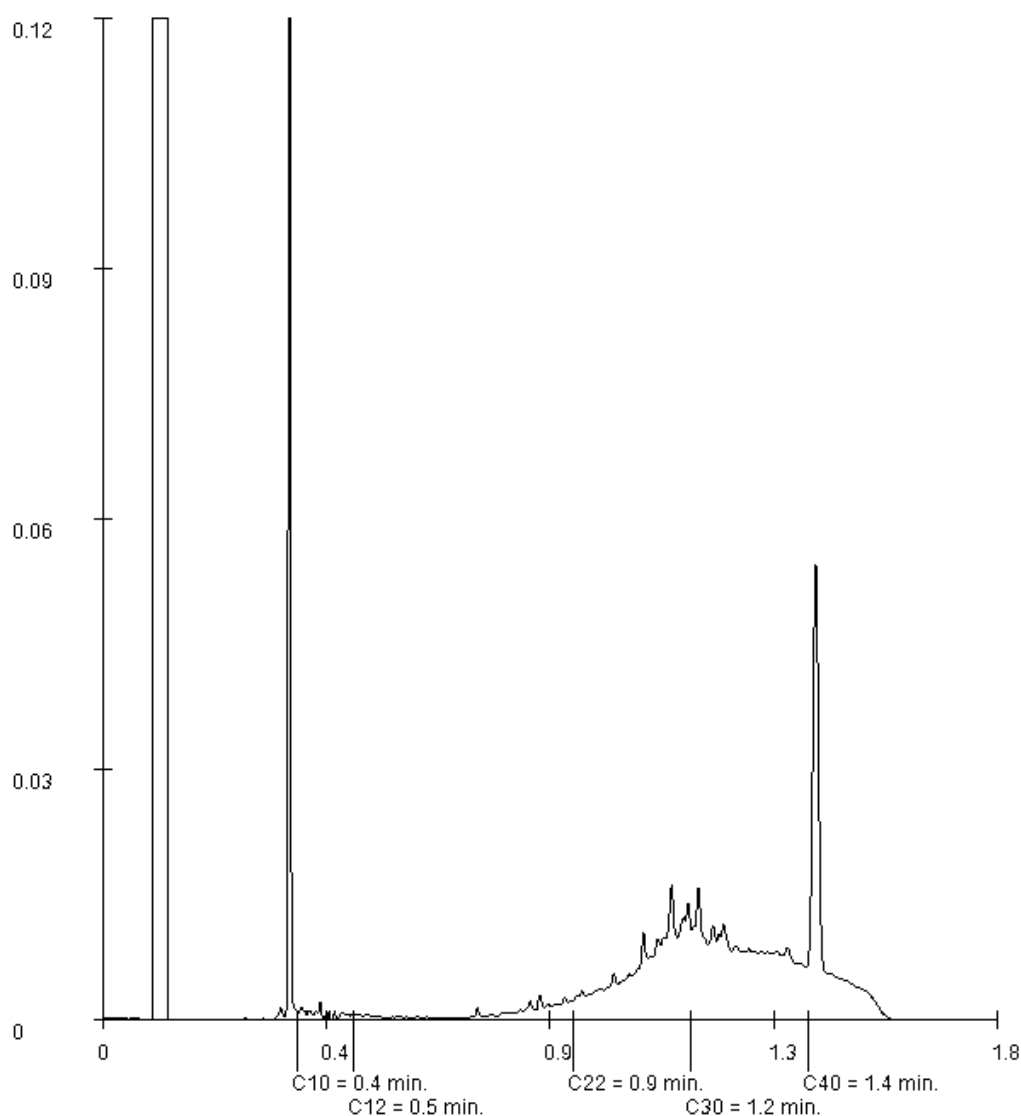
kerosine en petroleum C10-C16

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 Noordoost

Max Van Egmond

Projectnaam Lossersestraat 31 en 31A De Lutte

Projectnummer 218116

Rapportnummer 13759743 - 1

Orderdatum 26-10-2022

Startdatum 26-10-2022

Rapportagedatum 31-10-2022

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen 12(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

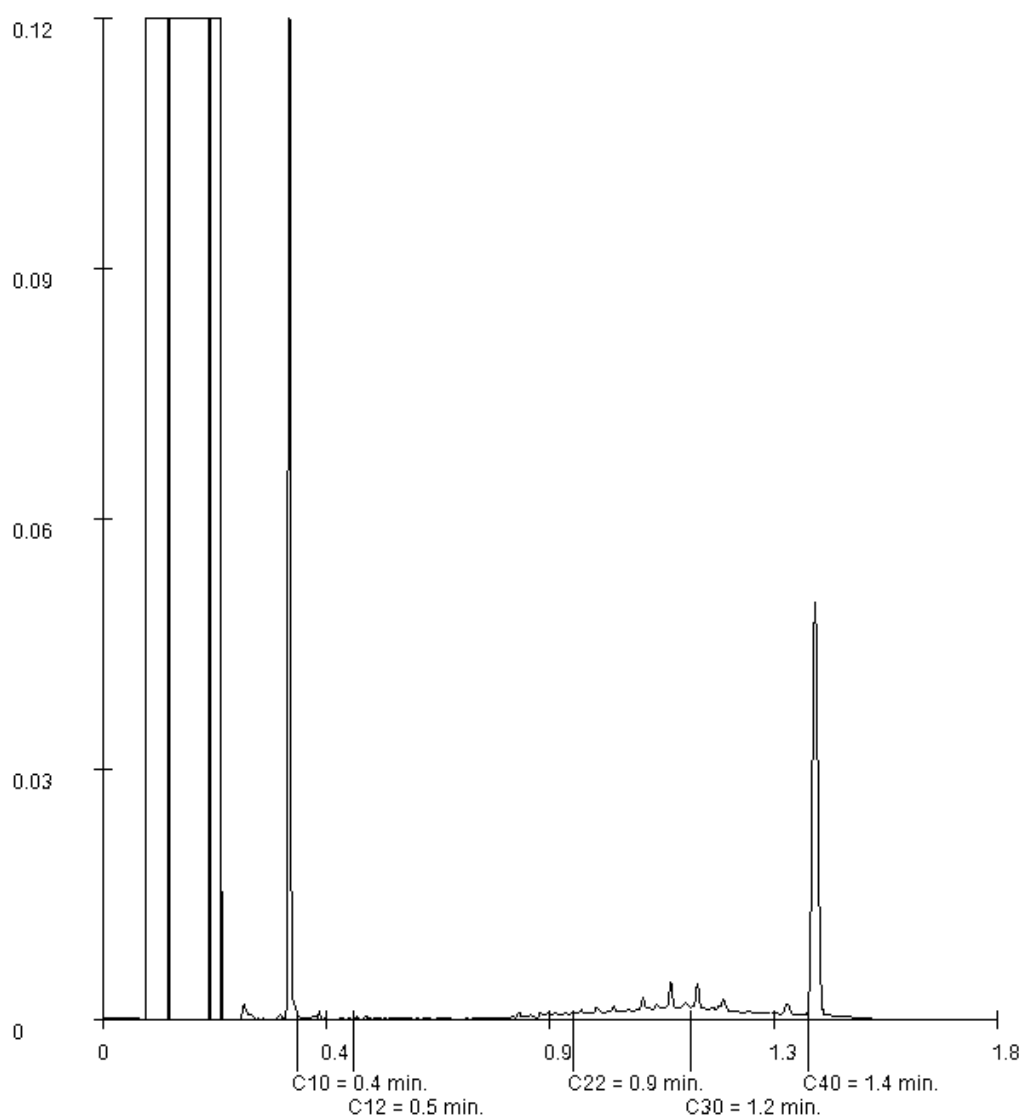
kerosine en petroleum C10-C16

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]



BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

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

Monstercode		M1			M2			M3		
Certificaatcode		13746706			13746706			13746706		
Boring(en)		01, 02			03, 05, 07, 09			11, 13		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,05 - 0,50			0,10 - 0,50		
Humus	% ds	1,70			0,80			0,40		
Lutum	% ds	14,00			2,00			3,50		
Datum van toetsing		11-10-2022			11-10-2022			11-10-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	41	64 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<46 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,29	0,42	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	4,9	7,4	-0,04	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,2	-0,07
koper	mg/kg ds	6,7	9,8	-0,2	13	27	-0,09	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	9,7	14,1	-0,32	3,4	9,9	-0,39	3,2	8,3	-0,41
lood	mg/kg ds	29	37	-0,03	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	61	90	-0,09	<20	<33	-0,18	<20	<31	-0,19
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	1,997	1,997	0,01	0,109	0,109	-0,04	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	5,3	26,5	0,01	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	1,1	5,5		<1	<4		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾		27	135 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾		90	450 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾		63	315 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	30	150	-0,01	180	900	0,15
OVERIG										
Droge stof	% ds	86,0	86,0 ⁽⁶⁾		87,9	87,9 ⁽⁶⁾		87,4	87,4 ⁽⁶⁾	
lutum	%	14			<2			3,5		
organische stof	% ds	1,7			0,8			0,4		

Certificaatcode		13746706		
Boring(en)		11, 12, 13		
Traject (m -mv)		0,90 - 1,60		
Humus	% ds	0,30		
Lutum	% ds	18,00		
Datum van toetsing		11-10-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	34	44 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	7,1	9,1	-0,03
koper	mg/kg ds	5,2	6,9	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	18	23	-0,19
lood	mg/kg ds	<10	<9	-0,09
zink	mg/kg ds	31	41	-0,17
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04
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⁾	
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	82,9	82,9 ⁽⁶⁾	
lutum	%	18		
organische stof	% ds	0,3		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

: geen meetwaarde aanwezig
-- : geen toetsnorm aanwezig
<d : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
>T : > Tussenwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		13-1-1		
Datum watermonstername		10-10-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		17-10-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	27	27	-0,04
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	3,5	3,5	-0,21
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	6,5	6,5	-0,14
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 2: 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: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		11-1			13-1		
Certificaatcode		13755428			13755428		
Boring(en)		11			13		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,30			0,10 - 0,50		
Humus	% ds	0,90			0,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		25-10-2022			25-10-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	32	160 ⁽⁶⁾		20	100 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	90	450 ⁽⁶⁾		60	300 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	65	325 ⁽⁶⁾		43	215 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	190	950	0,16	120	600	0,09
OVERIG							
Droge stof	% ds	87,2	87,2 ⁽⁶⁾		86,1	86,1 ⁽⁶⁾	
organische stof	% ds	0.9			<0.5		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

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

Monstercode		10-1			12-1			06-1		
Certificaatcode		13759743			13759743			13759743		
Boring(en)		10			12			06		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,10 - 0,60			0,10 - 0,50		
Humus	% ds	7,20			4,80			4,80		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		31-10-2022			31-10-2022			31-10-2022		
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9	13 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	55	76 ⁽⁶⁾		10	21 ⁽⁶⁾		12	25 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	70	97 ⁽⁶⁾		7	15 ⁽⁶⁾		9	19 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	130	181	-0	<20	<29	-0,03	20	42	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	73,8	73,8 ⁽⁶⁾		77,2	77,2 ⁽⁶⁾		81,1	81,1 ⁽⁶⁾	
organische stof	% ds	7,2			4,8			4,8		

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

Monstercode		08-1	M5				
Certificaatcode		13759743	13759743				
Boring(en)		08	11, 13				
Traject (m -mv)		0,05 - 0,30	0,30 - 1,00				
Humus	% ds	0,50	1,10				
Lutum	% ds	25,0	25,0				
Datum van toetsing		31-10-2022	31-10-2022				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG							
Droge stof	% ds	88,4	88,4 ⁽⁶⁾		81,7	81,7 ⁽⁶⁾	
organische stof	% ds	<0.5			1.1		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M1		M2		M3	
Grondsoort		Klei		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		1,70		0,80		0,40	
Lutum (% ds)		14,00		2,00		3,50	
Datum van toetsing		18-10-2022		18-10-2022		18-10-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	41	64 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<46 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,29	0,42	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	4,9	7,4	<1,5	<3,7	<1,5	<3,2
koper	mg/kg ds	6,7	9,8	13	27	<5	<7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	9,7	14,1	3,4	9,9	3,2	8,3
lood	mg/kg ds	29	37	<10	<11	<10	<11
zink	mg/kg ds	61	90	<20	<33	<20	<31
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,01	0,01	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,04	0,04	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47	0,01	0,01	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	1,997	1,997	0,109	0,109	0,07	<0,07
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	5,3	26,5	4,9	<24,5	4,9	<24,5
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	1,1	5,5	<1	<4	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	7	35 ⁽⁶⁾	27	135 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	12	60 ⁽⁶⁾	90	450 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾	63	315 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	30	150	180	900
OVERIG							
Droge stof	% ds	86,0	86,0 ⁽⁶⁾	87,9	87,9 ⁽⁶⁾	87,4	87,4 ⁽⁶⁾
lutum	%	14		<2		3,5	
organische stof	% ds	1,7		0,8		0,4	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M4	
Grondsoort		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen			
Humus (% ds)		0,30	
Lutum (% ds)		18,00	
Datum van toetsing		18-10-2022	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
METALEN			
barium	mg/kg ds	34	44 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	7,1	9,1
koper	mg/kg ds	5,2	6,9
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	18	23
lood	mg/kg ds	<10	<9
zink	mg/kg ds	31	41
PAK			
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07
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⁾
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	82,9	82,9 ⁽⁶⁾
lutum	%	18	
organische stof	% ds	0,3	

: 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 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

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

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		11-1	13-1
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			
Humus (% ds)		0,90	0,50
Lutum (% ds)		25,0	25,0
Datum van toetsing		25-10-2022	25-10-2022
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > industrie
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	32	160 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	90	450 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	65	325 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	190	950
OVERIG			
Droge stof	% ds	87,2	87,2 ⁽⁶⁾
organische stof	% ds	0,9	<0,5

: 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 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		10-1		12-1		06-1	
Grondsoort		Zand		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		7,20		4,80		4,80	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		31-10-2022		31-10-2022		31-10-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9	13 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	55	76 ⁽⁶⁾	10	21 ⁽⁶⁾	12	25 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	70	97 ⁽⁶⁾	7	15 ⁽⁶⁾	9	19 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	130	181	<20	<29	20	42
OVERIG							
Droge stof	% ds	73,8	73,8 ⁽⁶⁾	77,2	77,2 ⁽⁶⁾	81,1	81,1 ⁽⁶⁾
organische stof	% ds	7,2		4,8		4,8	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		08-1		M5	
Grondsoort		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen					
Humus (% ds)		0,50		1,10	
Lutum (% ds)		25,0		25,0	
Datum van toetsing		31-10-2022		31-10-2022	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70
OVERIG					
Droge stof	% ds	88,4	88,4 ⁽⁶⁾	81,7	81,7 ⁽⁶⁾
organische stof	% ds	<0,5		1,1	

: 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 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000



BIJLAGE 6

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



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 – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017).
- Bodem – Landbodemonderzoek – 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 bodemonderzoek). 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 grondwatermonsters). 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	M. van Egmond	16 november 2022
ISO 9001: 2015	Kwaliteitscontrole	D. Leeferink	16 november 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.