

Verkendend bodemonderzoek

Greffelingsestraat 59 te Alphen

Opdrachtgever **SDK B.V.**
Dijkgraaf de Leeuwweg 28
6626 BH Alphen (Gld.)

Contactpersoon **dhr. A. van de Zijden**

Projectnummer **P2022-1976**
Projectleider **dhr. K. Paalman**

Ede, 7 februari 2023

Type onderzoek	Verkenkend bodemonderzoek
Locatie	Greffelingsestraat 59
Projectnummer	P2022-1976
Versie	2
Versiedatum	4 oktober 2023

Opgesteld door



De heer S. Plomp
Junior adviseur bodem

Gecontroleerd door



De heer K. Paalman
Adviseur bodem

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Opdracht	4
1.2	Aanleiding en doel	4
1.3	Kwalibo	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Locatiegegevens en gebruik	5
2.3	Beschikbare bodemkwaliteitsgegevens	5
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.5	Onderzoek NGE	7
2.6	Asbestverdachtheid	7
2.7	Terreinverkenning	8
2.8	Conclusie vooronderzoek	8
3	ONDERZOEKSOPZET	9
3.1	Onderzoekshypothese	9
3.2	Onderzoeksstrategie	9
3.3	Analysepakketten	9
4	VELDWERK	11
4.1	Veldwerkzaamheden	11
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	12
4.3	Meetgegevens grondwater	12
4.4	Monstersamenstelling	13
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	14
5.1	Toetsingskader	14
5.2	Grond	15
5.3	Grondwater	16
5.4	Toetsing hypothese	16
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	17

BIJLAGEN

1. REGIONALE LIGGING
2. SITUATIETEKENING
3. FOTO'S
4. BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN
5. TOETSINGSTABELLEN GROND
6. TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER
7. ANALYSECERTIFICATEN GROND
8. ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

1 INLEIDING

1.1 Opdracht

Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. heeft in opdracht van SDK B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Greffelingsestraat 59 te Alphen. Dit onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009/A1:2016.

1.2 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen beëindiging van de bedrijfsactiviteiten op de locatie en de beoogde wijziging van het bestemmingsplan tot de bestemming wonen.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

1.3 Kwalibo

Certicon is gecertificeerd voor het uitvoeren van de werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden ten behoeve van dit onderzoek zijn uitgevoerd door erkende en geregistreerde medewerkers voor de daarbij behorende en relevante protocollen.

Tussen Certicon en de opdrachtgever bestaat geen relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Certicon en/of haar werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden of belemmeren.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

De aanleiding tot het uitvoeren van een vooronderzoek is het voornemen tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725:2017 en heeft als doel het verzamelen van relevante informatie over de te onderzoeken locatie, met name over de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen.

2.2 Locatiegegevens en gebruik

De gegevens in deze paragraaf zijn afkomstig van de opdrachtgever en het kadaster.

Adres:	Greffelingsestraat 59, 6626 AP Alphen
Gemeente:	West Maas en Waal
Kadastrale gegevens:	Gemeente APT00, sectie Q, perceelnr. 563
Gebruik:	Wonen, opslag, bedrijfspanden
Oppervlakte:	ca. 2500 m ²

De onderzoekslocatie bevindt zich noordwestelijk van de rivier de Maas. Het ligt in de buurt van het dorp Greffeling. De onderzoekslocatie ligt tussen de Dreumelweg aan de oostelijke kant en de Elsweg aan de westelijke kant.

Het terrein aan de Greffelingsestraat 59 betreft een woonhuis met enkele schuren/loodsen. Het maaiveld van de locatie is verhard met klinkers, asfalt, beton en stelconplaten. Volgens de opdrachtgever wordt onder de verharding geen puinlaag verwacht.

Voormalig gebruik

Sinds begin jaren '60 is het huidige woonhuis op het zuidelijke uiteinde van het terrein gebouwd. Rond 1970 zijn er twee schuren in het noordelijke gedeelte van het terrein bijgebouwd. Daarna is er tussen de nieuwe schuren in 1986 nog een kleine schuur gebouwd.

Op dit moment zijn er geen bodembedreigende activiteiten op het terrein aanwezig. Er is in het verleden een bovengrondse brandstoftank op het terrein aanwezig geweest. Daarnaast heeft de middelste schuur dienst uitgemaakt als opslag plaats voor brandstoffen en smeermiddelen.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen. In bijlage 3 zijn enkele foto's bijgevoegd.

2.3 Beschikbare bodemkwaliteitsgegevens

De beschikbare bodemkwaliteitsgegevens in deze paragraaf zijn afkomstig van de opdrachtgever, het Bodemloket, gemeente/omgevingsdienst en provincie Gelderland.

Eerder uitgevoerde onderzoeken

Binnen het aangegeven zoekgebied is geen informatie aangetroffen in het bodeminformatie systeem van de provincie Gelderland.

Geval van ernstige verontreiniging

Voor zover bekend is op de locatie geen geval van ernstige verontreiniging aanwezig (Provincie Gelderland).

Gebiedspecifiek beleid

Bodemnota/BKK: Grondverzet viewer Rivierenland

Zonering locatie: Buitengebied

Functieklasse: Overig

Ontgravingsklasse bovengrond (0,0-0,5 m-mv): Achtergrondwaarde

Ontgravingsklasse ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Achtergrondwaarde

Toepassingsklasse bovengrond (0,0-0,5 m-mv): Achtergrondwaarde

Toepassingsklasse ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Achtergrondwaarde

Op de viewer van de bodemkwaliteitskaart worden geen voormalige boomgaarden of kassen aangegeven. Op de bodeminformatieweviewer van Rivierenland staan echter wel boomgaarden aangegeven.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens in deze paragraaf zijn ontleend uit de basisregistratie ondergrond (BRO-loket), AHN.nl, PDOK.nl, Google Maps en de digitale atlas van Gelderland. Volgens de BRO Geomorfologie 2019 is het onderzoeksgebied deel van een B44 Stroomrug of stroomgordel. Volgens de Bodemkaart van Nederland behoort de (oorspronkelijke) bodem ter plaatse tot de kalkloze poldervaaggronden, bestaande uit zware zavel en lichte klei. De grondwatertrap Vll0: de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) bevindt zich ondieper dan 74 cm beneden maaiveld. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) bevindt zich dieper dan 136 cm beneden maaiveld.

Bodemopbouw

Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich op circa 5 m boven NAP-niveau. De regionale bodemopbouw is opgenomen in tabel 1.

Tabel 1: regionale bodemopbouw

Diepte	Geologische omschrijving	Samenstelling
0 – 0,5 m-mv	Antropogene afzettingen	Zand, zeer fijn tot zeer grof; klei, siltig tot zandig, humeus; huisafval; puin
0,5 – 1,0 m-mv	Formatie van Echteld	Klei, lokaal zandig, lokaal humeus; zand, zeer fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig
1,0 – 4,0 m-mv	Formatie van Echteld	Zand, matig fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig
4,0 - 4,50 m-mv	Formatie van Echteld (geulafzettingen generatie D)	Zand, matig fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig

4,50 – 5,0 m-mv	Formatie van Kreftenheye, Laag van Wijchen	Klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
4,0 - 21 m-mv	Formatie van Kreftenheye en Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen	Matig fijn tot matig grof zand
21 - 40 m-mv	Formatie van Waalre en Peize	Uiterst fijn tot uiterst grof zand met klei

Antropogene lagen/verstoring

Zover bekend bevindt zich onder de verharding geen ophoog of funderingslagen en zou de natuurlijke bodem nog grotendeels intact moeten zijn op de locatie.

Oppervlaktewater

De locatie ligt circa 150 meter ten noorden van een plas dat in verbinding staat met de Maas. Verder zijn er in de directe omgeving geen oppervlaktewater, riolering of onttrekkingen.

Geohydrologie

De regionale stromingsrichting van het freatische grondwater is vermoedelijk zuidwestelijk, maar kan lokaal afwijken onder invloed van bijvoorbeeld oppervlaktewater, riolering of onttrekkingen.

Op of nabij de onderzoekslocatie bevinden zich voor zover bekend geen grondwateronttrekkingen. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Onderzoek NGE

Via de VEO (Vereniging voor Explosieven Opsporing) Bommenkaart is nagegaan of op de onderzoekslocatie *vooronderzoek en opsporing* is uitgevoerd. Deze VEO Bommenkaart is in gebruik genomen op 23 februari 2017. Uit de kaart kan geconcludeerd worden dat de onderzoekslocatie niet is onderzocht. Er is geen aanleiding om aan te nemen dat op de locatie sprake is van niet gesprongen explosieven.

2.6 Asbestverdachtheid

Zover bekend, is er op de locatie geen bebouwing aanwezig (geweest) met een asbestdakbedekking. Daarnaast zou er geen puinhoudende funderingen op het terrein aanwezig zijn. Er is daarom geen directe aanleiding om de locatie als asbestverdacht aan te merken.

Indien tijdens de uitvoering toch aanleiding bestaat de locatie als asbestverdacht aan te merken, zal dit met de opdrachtgever worden overlegd.

2.7 **Terreinverkenning**

De terreinverkenning is op 4 januari 2023 uitgevoerd door de heer W. Kap direct voorafgaande aan de boorwerkzaamheden. Hierbij zijn geen aanvullende bodembedreigende omstandigheden of verdachte locaties aangetroffen.

2.8 **Conclusie vooronderzoek**

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt verwacht dat de grond en het grondwater van de onderzoekslocatie mogelijk verontreinigd zijn en de bodem niet verdacht is met betrekking tot asbest. De standplaats van de voormalige brandstoftank en de locatie waar in het verleden brandstoffen en smeermiddelen waren opgeslagen zullen als aparte deellocaties worden onderscheiden. Deze twee deellocaties zullen worden aanvullend worden onderzocht op minerale olie en vluchtige aromaten. Daarnaast is de bovengrond mogelijk verontreinigd met OCB's.

3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

Op basis van het vooronderzoek wordt verwacht dat de onderzoekslocatie mogelijk verontreinigd is en is de volgende onderzoekshypothese opgesteld: 'verdachte locatie'.

3.2 Onderzoeksstrategie

Om de opgestelde de onderzoekshypothese te toetsen wordt conform de NEN 5740 de volgende onderzoeksstrategie gevolgd: 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). De twee onderscheiden deellocaties zullen worden onderzocht door middel van de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' (VEP).

De bijbehorende werkzaamheden van deze strategie zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: uitwerking onderzoekstrategie

Oppervlak	Strategie	Veldwerk			Analyses	
		Boring tot 0,5 m-mv in de verdachte laag	Boring tot de onderzijde van de verdachte laag Max 2 m-mv	Boring met peilbuis	Grond (verdachte laag)	Grond-Water
Gehele locatie ca. 2500 m ²	VED-HE-NL	11	2	1	3	1
Voormalige Tank ca. 20 m ²	VEP	2*	-	1	1	1
Voormalige opslagplaats ca. 20 m ²	VEP	2*	-	1*	1	1

*Gecombineerd met de boringen/peilbuis voor de gehele locatie

3.3 Analysepakketten

De algemene grond(meng)monsters worden voorbehandeld conform AS3000 en vervolgens geanalyseerd op het standaardpakket voor landbodem en grond (NEN 5740), bestaande uit de volgende parameters:

- Droge stof
- Organische stof en lutum
- Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)
- Som-PCB's (som van 7 polychloorbifenylen)
- Som-PAK's (som van 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen)
- Minerale olie (C10-C40)

De monsters van de twee deellocaties worden geanalyseerd op het zo genaamde tankstation pakket bestaande uit de volgende parameters.

- Droge stof, organische stof en lutum
- BTEXN
- Minerale olie (C6-C10)
- Minerale olie (C10-C40)

Op 20 september zijn er aanvullende boringen geplaatst en monsters ingezet, voor analyse op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

De grondwatermonsters worden voorbehandeld conform AS3000 en vervolgens geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater (NEN 5740), bestaande uit de volgende parameters:

- Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- Minerale olie (C10-C40)

Het vooronderzoek geeft geen aanleiding de standaardpakketten uit te breiden met aanvullende parameters.

4 VELDWERK

4.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000. Certicon is gecertificeerd voor het uitvoeren van de werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 (versie 6.0, d.d. 1 februari 2018). De veldmedewerkers zijn erkend en geregistreerd voor het uitvoeren van bodemonderzoek en watermonsternamen volgens het protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" (versie 6.0, d.d. 1 februari 2018) en protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" (versie 6.0, d.d. 1 februari 2018).

Uitvoering

Op 4 januari 2023 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer W. Kap (erkend en geregistreerd) en de heer P.A. Hilhorst (veldwerker in opleiding). Hierbij is eerst een terreinverkenning uitgevoerd. Er zijn geen bijzonderheden waargenomen die aanleiding hebben gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

Op 20 september 2023 zijn vier boringen herplaatst door de heer W.J. R. Terpstra (erkend en geregistreerd), voor aanvullende analyses op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Conform de NEN 5740 is de bovenzijde van het peilfilter circa 0,5 meter beneden de actuele grondwaterstand geplaatst. Van de uitgevoerde boringen zijn conform NEN 5104 boorprofielen opgesteld die de bodemopbouw, de filterdiepte, de monsternametrajecten en de visuele waarnemingen weergeven. De locatie van de boringen is ingemeten met GPS-apparatuur. De RD-coördinaten zijn weergegeven op de situatietekening. De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4.

De grondwaterbemonstering is uitgevoerd conform NEN 5744, ten minste een week na de plaatsing van de peilbuizen. Het grondwater is op 16 januari 2023 bemonsterd door mevrouw H.K. Nijssen-Schouten (erkend en geregistreerd).

Asbestverdacht

Bij de bemonstering is gelet op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal. Hierbij is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Bij de veldwerkzaamheden is een inschatting gemaakt van het percentage en type bodemvreemd materiaal. De bodemvreemde materialen zijn per type beschreven. Omdat er in de boringen hoofdzakelijk (resten) van bodemvreemde materialen zijn aangetroffen is er sprake van <1% bodemvreemd materiaal. Dit materiaal betreft: baksteen en glas.

In combinatie met de voorinformatie, is het zeer onwaarschijnlijk dat de bodem de restconcentratienorm van 100 mg/kg.ds voor asbest zal overschrijden. Er is derhalve geen aanvullend asbestonderzoek uitgevoerd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat het maaiveld grotendeels uit klinkers, asfalt en enkele stelconplaten. Aan de zuid-west zijde van de locatie bevindt zich circa 40 centimeter recyclinggranulaat onder de verharding. Dit materiaal maakt geen deel uit van de bodem en is daarom niet mee genomen in het onderzoek.

De bodem van de locatie bestaat uit matig siltige en zwak humeuze klei. Hieronder is een laag zwak zandige klei aanwezig. Dit komt grotendeels overeen met de verwachte natuurlijke bodem in §2.4. In de bodem is zintuiglijk bodemvreemd materiaal aangetroffen. Er zijn geen asbestverdacht materialen aangetroffen. Een overzicht van de bodemvreemde materialen is opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: bodemvreemde materialen

Boring	Bodemlaag	Bodemvreemde materialen
01a	0 – 0,5 m-mv	Baksteen(zwak)
02	0 – 1,0 m-mv	Baksteen- en glas (resten)
03	0 – 0,5 m-mv	Baksteen(resten)
06	0 – 0,5 m-mv	Baksteen(resten)
14, 14a	0 – 0,5 m-mv	Baksteen(resten)

4.3 Meetgegevens grondwater

De meetgegevens van het grondwater zijn in tabel 4 weergegeven. De opgenomen waarden voor EC (elektrische geleidbaarheid), de pH (zuurgraad) en troebelheid zijn in het veld gemeten.

Tabel 4: veldgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling	Bij plaatsing		Bij monstername			
		GWS	EC	GWS	EC	pH	Troebelheid
03	1,5 – 2,5 m-mv	1,0	1259	0,43	674	6.74	57
05	1,5 – 2,5 m-mv	1,0	1000	0,95	541	7.14	208

GWS: freatische grondwaterspiegel in m-mv

EC: elektrische geleidbaarheid in $\mu\text{S}/\text{cm}$

pH: zuurgraad

Troebelheid: gemeten in NTU

Het grondwater stroomde goed toe en was helder. De grondwatermonsters zijn niet belucht.

De gemeten waarden voor elektrisch geleidbaarheid, pH en troebelheid zijn als normaal te beschouwen voor de locatie.

Met betrekking tot troebelheid dient te worden gesteld dat wanneer de waarde hoger ligt dan 10 NTU, eventueel gemeten verontreinigingen in het grondwater met slecht

oplosbare organische parameters (onder andere PAK en PCB), deze mede veroorzaakt kunnen zijn door gronddeeltjes.

4.4 Monstersamenstelling

In tabel 5 is een overzicht weergegeven van de (meng)monstersamenstelling. Bij het samenstellen van de (meng)monsters is rekening gehouden met de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 5: samenstelling grond(meng)monsters

Monstercode	Deelmonsters	Traject	Bodemvreemde materialen
Gehele terrein			
MM1	01-1, 07-2, 08-2, 10-1	0,20 - 1 m-mv	Geen
MM2	12-1, 13-1	0,0 -0,50 m-mv	Geen
MM3	02-1, 06-1, 14-1	0,0 - 0,50 m-mv	Baksteen(resten)
MM OCB	01a, 06a, 12a, 14a	0,0 - 0,50 m-mv	Baksteen(zwak)
Voormalige opslagplaats smeermiddelen			
MM4	03-2, 11-2, 15-2	0,10 – 0,60 m-mv	Geen
Voormalige standplaats brandstoftank			
MM5	05-2, 09-2	0,30 -0,80 m-mv	Geen

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. met AS3000-accreditatie. De grond- en grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform de AS3000.

5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

Voor de toetsing van de grond- en grondwaterkwaliteit worden de interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater gehanteerd zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering (2013). De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De toetsing is uitgevoerd met behulp van de toetsingsmodule BoToVa (Rijkswaterstaat Leefomgeving).

De achtergrondwaarde (AW) voor grond en de streefwaarde (S) voor grondwater worden als 'natuurlijke' achtergrondwaarde gezien. Indien deze niet worden overschreden is sprake van niet-verontreinigde (schone) grond of grondwater. Indien de interventiewaarde (I) wordt overschreden bestaan er potentiële risico's voor mens en milieu. Indien hierbij voor grond meer dan 25 m³ grond of voor grondwater meer dan 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume ernstig is verontreinigd, is sprake van een geval van ernstige verontreiniging en bestaat een saneringsplicht. Of deze spoedeisend is kan worden bepaald met een risicobeoordeling. Vanaf 1987 geldt bovendien de zorgplicht, waarbij iedere vorm van bodemverontreiniging voorkomen of ongedaan gemaakt moet worden.

Als (officieuze) toetsingswaarde voor nader onderzoek wordt het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde gehanteerd: de tussenwaarde (T).

De achtergrond- en interventiewaarden voor grondmonsters zijn gebaseerd op een zogenaamde standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum). Daarom zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organischestofgehalte omgerekend naar een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In dit rapport wordt de mate van verontreiniging als volgt aangeduid:

Gemeten gehalte	Omschrijving in tekst	Aanduiding in tabellen
Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)	Schoon, niet verhoogd	-
Groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde	Licht verhoogd	>AW (grond) >S (grondwater)
Groter dan de tussenwaarde, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde	Matig verhoogd	>T
Groter dan de interventiewaarde	Sterk verhoogd	>I

5.2 Grond

In tabel 6 zijn de resultaten van de onderzochte grond(meng)monsters weergegeven met de overschrijdingen ten opzichte van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden. De volledige toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 7.

Tabel 6: resultaten grond

Monstercode	Bodemtraject	Bodemvreemde materialen	Toetsing	
			Verhoogde parameters	Toetsresultaat
Gehele terrein				
MM1	0,20 - 1 m-mv	Baksteen(resten)	Geen	-
MM2	0,0 -0,50 m-mv	Geen	Cadmium, lood, zink	>AW
MM3	0,0 - 0,50 m-mv	Baksteen(resten) , glasresten	Cadmium, lood, zink, nikkel, minerale olie	>AW
MM OCB	0,0 - 0,50 m-mv	Baksteen(zwak)	Geen	-
Voormalige opslagplaats smeermiddelen				
MM4	0,10 – 0,60 m-mv	Geen	Geen	-
Voormalige standplaats brandstoftank				
MM5	0,30 -0,80 m-mv	Geen	Geen	-

-: alle gemeten parameters zijn lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of detectielimiet
>AW: hoger dan de achtergrondwaarde, lager dan of gelijk aan de tussenwaarde

In de grond zijn ter plaatse van mengmonster MM2 en MM3 licht verhoogde waarden van zware metalen aangetroffen. Daarnaast is in MM3 een lichte verontreiniging van minerale olie aangetoond.

In het mengmonster van de voormalige opslagplaats van smeermiddelen en bovengrondse brandstoftank zijn er geen parameters boven de achtergrondwaarde gemeten.

In het aanvullende monster voor analyse op organochloorbestrijdingsmiddelen OCB's, zijn geen parameters boven de achtergrondwaarde gemeten. Er is hierdoor geen directe aanleiding om het grondwater nader te onderzoeken op de aanwezigheid van OCB's.

De licht verhoogde gehalten brengen geen onaanvaardbare milieuhygiënische risico's met zich mee.

5.3 Grondwater

In tabel 7 zijn de resultaten van de onderzochte grondwatermonsters weergegeven met de overschrijdingen ten opzichte van de streef-, tussen- en interventiewaarden. De volledige toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 8.

Tabel 7: resultaten grondwater

Peilbuis	Filtertraject	Zintuiglijke waarnemingen	Resultaten	
			Verhoogde parameters	Toetsresultaat
03	1,5 – 2,5 m-mv	Geen	Barium	>S
05	1,5 – 2,5 m-mv	Geen	Barium	>S

>S: hoger dan de streefwaarde, lager dan of gelijk aan de tussenwaarde

In het grondwater is barium licht verhoogd gemeten.

Voor de licht verhoogde gehalten aan barium is geen locatiespecifieke bron aan te wijzen. Daarom wordt verondersteld dat deze het gevolg zijn van verhoogde achtergrondwaarden. De licht verhoogde gehalten brengen geen onaanvaardbare milieuhygiënische risico's met zich mee.

5.4 Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de onderzoekshypothese 'verdachte locatie' door de licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater aanvaard.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. heeft in opdracht van SDK B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Greffelingsestraat 59 te Alphen. Dit onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009/A1:2016.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen is de voorgenomen beëindiging van de bedrijfsactiviteiten op de locatie en de beoogde wijziging van het bestemmingsplan tot de bestemming wonen.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie onderzocht volgens de 'Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen' en de onderzoeksstrategie de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' (VEP) uit de NEN 5740.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat het maaiveld grotendeels uit klinkers, asfalt en enkele stelconplaten. Aan de zuid-west zijde van de locatie bevindt zich circa 40 centimeter recyclinggranulaat onder de verharding
- De bodem van de onderzoekslocatie bestaat uit matig siltig en zwak humeus klei. Hieronder is een laag zwak zandige klei aanwezig
- In de bodem is zintuiglijk bodemvreemd materiaal aangetroffen. Het gaat om baksteen- en glasresten. Er zijn geen asbestverdacht materialen aangetroffen.
- In de grond zijn ter plekke van MM2 en MM3 licht verhoogde waarden van zware metalen aangetroffen. Daarnaast is in MM3 een lichte verontreiniging van minerale olie aangetoond.
- In het mengmonster van de voormalige smeermiddelen opslagplaats en standplaats van de bovengrondse brandstoftank zijn er geen parameters boven de achtergrondwaarde gedetecteerd.
- Aanvullend zijn er op 20 september 2023 monsters genomen en geanalyseerd op OCB's. Hierbij zijn er geen OCB's boven de achtergrondwaarde gemeten.
- In het grondwater is barium boven de streefwaarde gemeten. Voor de licht verhoogde gehalten aan barium is geen locatiespecifieke bron aan te wijzen. Daarom wordt verondersteld dat deze het gevolg zijn van verhoogde achtergrondwaarden.

De kwaliteit van de grond en het grondwater is met dit onderzoek vastgesteld. De licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater brengen geen onaanvaardbare milieuhygiënische risico's met zich mee.

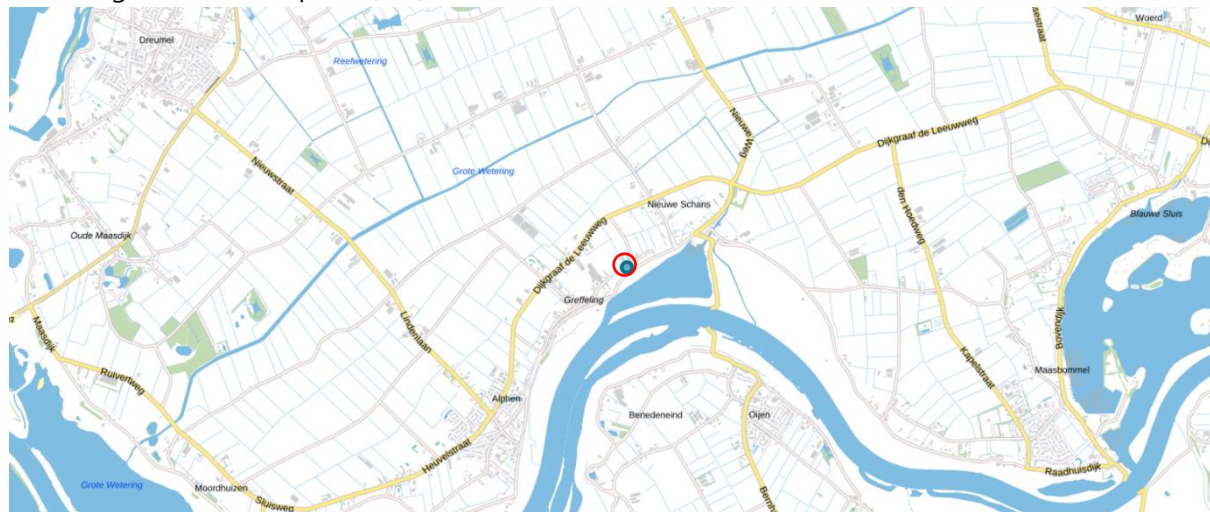
Op basis van de resultaten van dit onderzoek bestaat er wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit geen belemmering voor beoogde wijziging van het bestemmingsplan tot de bestemming wonen.

BIJLAGE 1

Regionale ligging

Regionale ligging

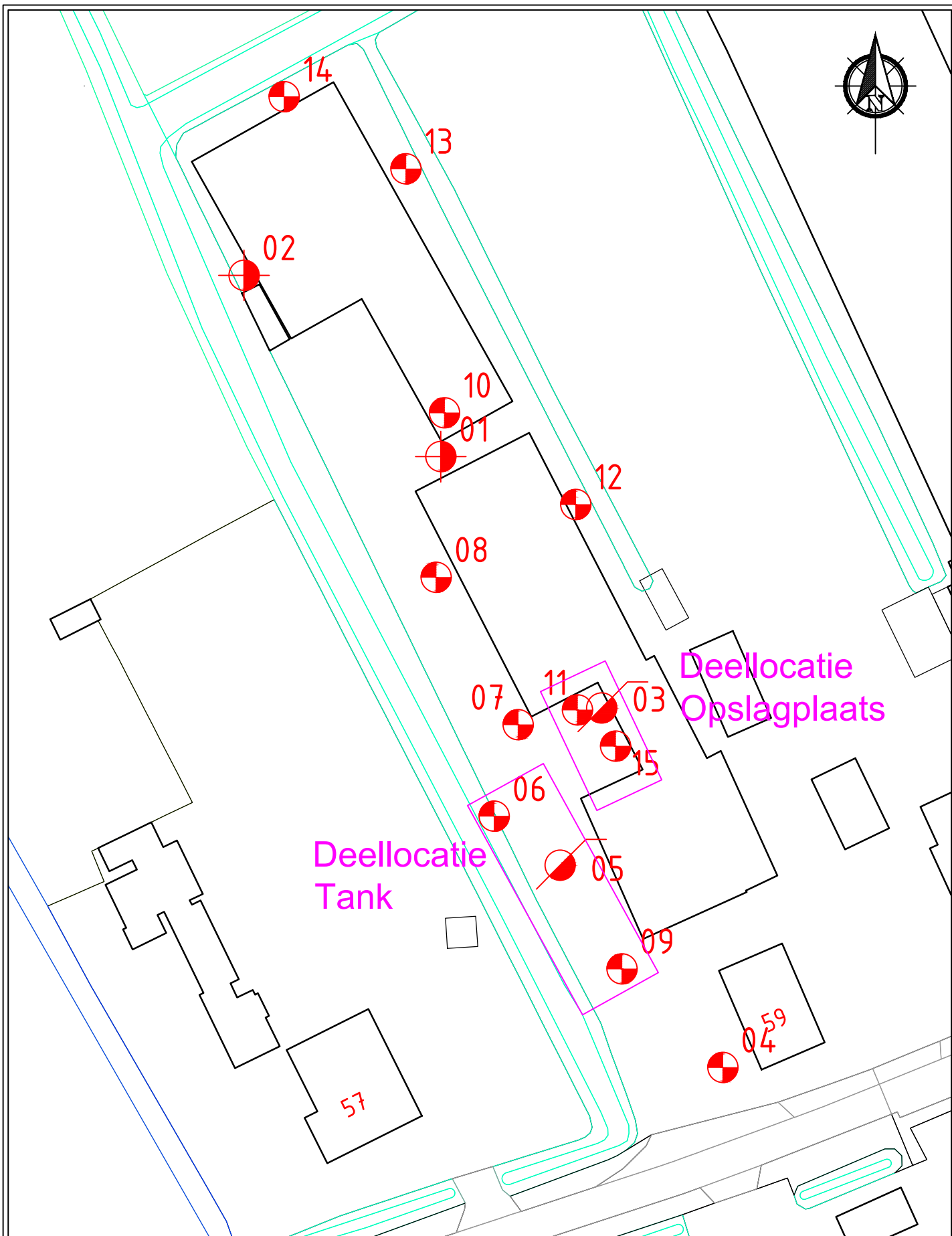
Greffelingsestraat 59, Alphen (Gld)



Bron: PDOK 2023

BIJLAGE 2

Situatietekening



Locatie: Greffelingsestraat 59 te Alphen		Versie tek.: 6 februari 2023				Bijlage: 2	
Opdrachtgever: SDK B.V.		Legenda					
Soort onderzoek: Verkennend bodemonderzoek			Peilbuis		Onderzoekslocatie		Fotostandpunt
Opdrachtnr: -			Boring tot 0,5m-mv				
Projectnr: P2022-1976			Boring tot 2,0m-mv				
Uitvoering: 5 en 6 januari 2023							
Veldwerker: W. Kap					Schaal:		
Tekenaar: B.P.L. Driessen		0	12.5 m	25.0 m	1 : 500		
Certicon Kwaliteitskeuringen BV, Keplerlaan 14, 6716 BS Ede Tel: 0318-545000				RF77b.A4P			

BIJLAGE 3

Foto's

Foto: F1



Foto: F2



Foto: F3



Foto: F4



Foto: F5



Foto: F6



Foto: F7



Foto: F8



Foto: F9



Foto: F6



Foto: F6



BIJLAGE 4

Boorprofielbeschrijvingen

Boring: 06a

Datum: 20-9-2023
Boormeester: Wessel Terpstra

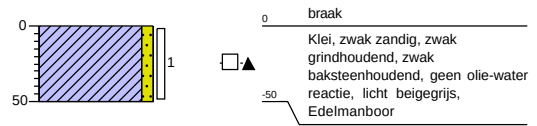
Referentievlak: maaiveld



Boring: 01a

Datum: 20-9-2023
Boormeester: Wessel Terpstra

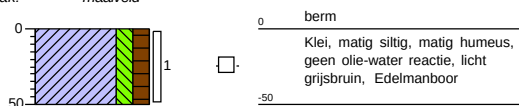
Referentievlak: maaiveld



Boring: 12a

Datum: 20-9-2023
Boormeester: Wessel Terpstra

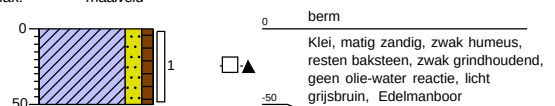
Referentievlak: maaiveld



Boring: 14a

Datum: 20-9-2023
Boormeester: Wessel Terpstra

Referentievlak: maaiveld

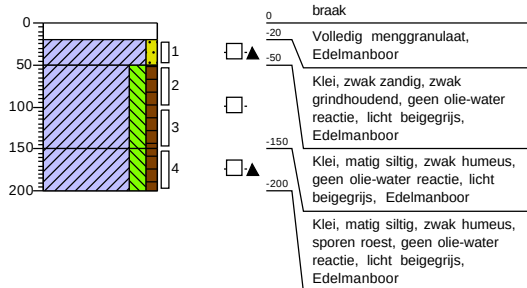


Boring: 01

Datum: 4-1-2023

Boormeester: Wim Kap

Referentievlak: maaiveld

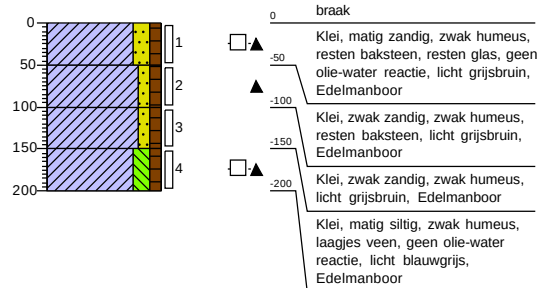


Boring: 02

Datum: 4-1-2023

Boormeester: Wim Kap

Referentievlak: maaiveld

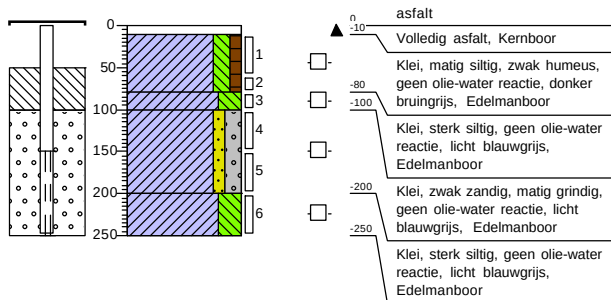


Boring: 03

Datum: 4-1-2023

Boormeester: Wim Kap

Referentievlak: maaiveld

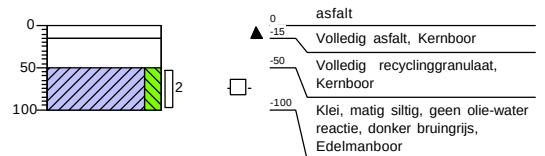


Boring: 04

Datum: 4-1-2023

Boormeester: Wim Kap

Referentievlak: maaiveld

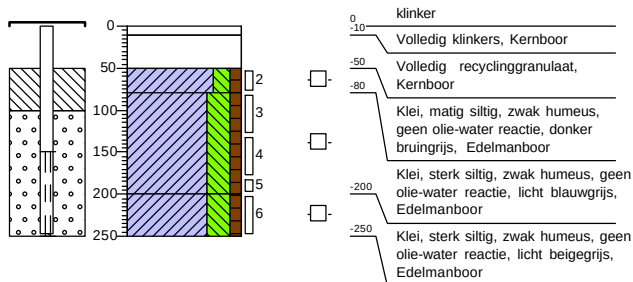


Boring: 05

Datum: 4-1-2023

Boormeester: Wim Kap

Referentievlak: maaiveld

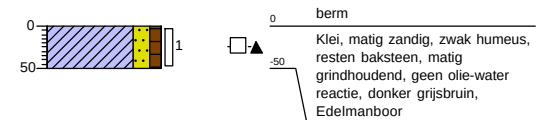


Boring: 06

Datum: 4-1-2023

Boormeester: Wim Kap

Referentievlak: maaiveld

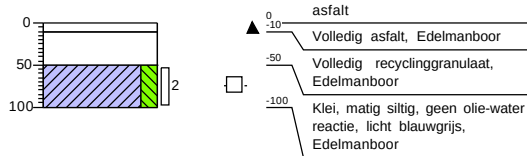


Boring: 07

Datum: 4-1-2023

Boormeester: Wim Kap

Referentievlak: maaiveld

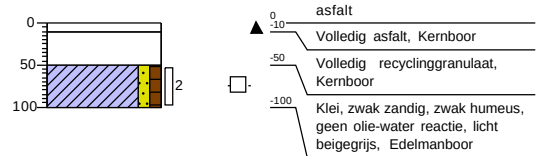


Boring: 08

Datum: 4-1-2023

Boormeester: Wim Kap

Referentievlak: maaiveld

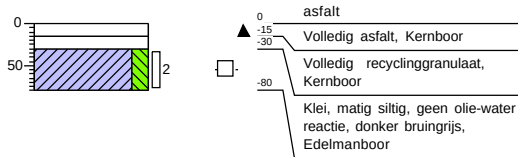


Boring: 09

Datum: 4-1-2023

Boormeester: Wim Kap

Referentievlak: maaiveld

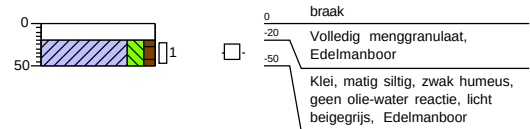


Boring: 10

Datum: 4-1-2023

Boormeester: Wim Kap

Referentievlak: maaiveld

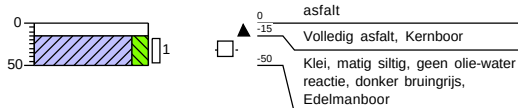


Boring: 11

Datum: 4-1-2023

Boormeester: Wim Kap

Referentievlak: maaiveld

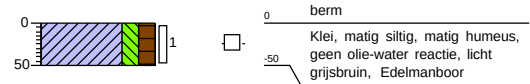


Boring: 12

Datum: 4-1-2023

Boormeester: Wim Kap

Referentievlak: maaiveld

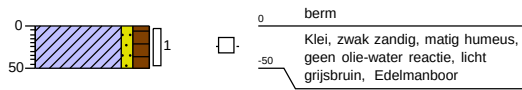


Boring: 13

Datum: 4-1-2023

Boormeester: Wim Kap

Referentievlak: maaiveld

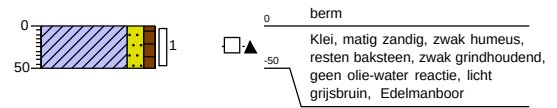


Boring: 14

Datum: 4-1-2023

Boormeester: Wim Kap

Referentievlak: maaiveld

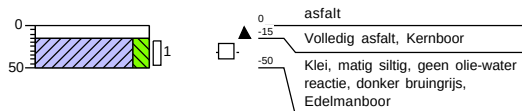


Boring: 15

Datum: 4-1-2023

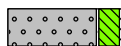
Boormeester: Wim Kap

Referentievlak: maaiveld

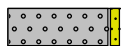


Legenda (conform NEN 5104)

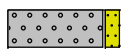
grind



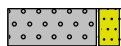
Grind, siltig



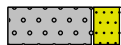
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



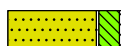
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

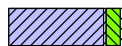


Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



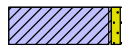
Klei, matig siltig



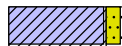
Klei, sterk siltig



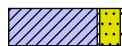
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

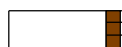


Leem, sterk zandig

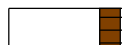
overige toevoegingen



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 5

Toetsingstabellen grond

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-01-2023 - 11:46)

Projectcode P2022-1976
 Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59
 Monsteromschrijving MM1 01 (20-50) 07 (
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	81,9	81,9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0,7	0,7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	20	20		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	96	114	114		--			920	20
cadmium	mg/kg	0,37	0,499	0,499		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	11	13	13		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	17	21,7	21,7		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,05	0,0556	0,0556		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	41	48,4	48,4		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	25	29,2	29,2		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	100	124	124		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
chryseen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,224	0,224	0,224		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	8	40		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	5	25		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13797268-001
 Monsteromschrijving MM1 01 (20-50) 07 (50-100) 08 (50-100) 10 (20-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-01-2023 - 11:46)

Projectcode P2022-1976
 Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59
 Monsteromschrijving MM2 12 (0-50) 13 (0
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	77,6	77,6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,1	2,1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	19	19		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	130	161	161		--			920	20
cadmium	mg/kg	0,54	0,735	0,735	*	WO0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	10	12,3	12,3		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	19	24,7	24,7		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,11	0,124	0,124		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	45	53,8	53,8	*	WO50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	28	33,8	33,8		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	160	203	203	*	IN140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
antraceen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,21	0,21		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,10	0,1		--	-				
chryseen	mg/kg	0,10	0,1		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,10	0,1		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,06	0,06		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	0,06		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,807	0,807	0,807		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,33		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,33		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,33		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,33		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,33		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,33		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,33		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	23,3	23,3		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16,7		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16,7		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	7	33,3		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	28,6		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66,7	66,7		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13797268-002
 Monsteromschrijving MM2 12 (0-50) 13 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-01-2023 - 11:46)

Projectcode P2022-1976
 Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59
 Monsteromschrijving MM3 02 (0-50) 06 (0
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	82,8	82,8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,2	3,2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	100	163	163		--			920	20
cadmium	mg/kg	0,47	0,661	0,661	*	WO0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	8,4	13,4	13,4		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	23	33,5	33,5		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,05	0,0605	0,0605		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	41	52,6	52,6	*	WO50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0,65	0,65	0,65		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	26	39,6	39,6	*	IN35	68	100	4	
zink	mg/kg	140	209	209	*	IN140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,24	0,24		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,13	0,13		--	-				
chryseen	mg/kg	0,13	0,13		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	0,09		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,15	0,15		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,12	0,12		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,11	0,11		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,077	1,08	1,08		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,19		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,19		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,19		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,19		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,19		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,19		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,19		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	15,3	15,3		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10,9		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	25	78,1		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	88	275		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	48	150		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	500	500	*	IN190	2595	5000	35	

Monstercode 13797268-003
 Monsteromschrijving MM3 02 (0-50) 06 (0-50) 14 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-01-2023 - 11:46)

Projectcode P2022-1976
 Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59
 Monsteromschrijving MM4 03 (10-60) 11 (
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	79,1	79,1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0,05	0,035	0,035		<=AW0.2	0.65	1.1	0.05	
tolueen	mg/kg	<0,05	0,035	0,035		<=AW0.2	16	32	0.05	
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,035	0,035		<=AW0.2	55	110	0.05	
o-xyleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-			0.05	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-			0.1	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW0.45	8.7	17	0.105	
totaal BTEX (0.7 factor)		0,18			--	-				
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-				
MINERALE OLIE										
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kg	<20	14		--	--				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	5	5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	6		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	14	14		<=AW190	2595	5000	35	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****13797268-004**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) mg/kg **0.175** ^<=AW
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM) mg/kg **0.035** ^<=AW

Monstercode 13797268-004
 Monsteromschrijving MM4 03 (10-60) 11 (15-50) 15 (15-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 4 10% 25%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-01-2023 - 11:46)

Projectcode P2022-1976
 Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59
 Monsteromschrijving MM5 05 (50-80) 09 (
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	67,9	67,9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0,05	0,035	0,035		<=AW0.2	0.65	1.1	0.05	
tolueen	mg/kg	<0,05	0,035	0,035		<=AW0.2	16	32	0.05	
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,035	0,035		<=AW0.2	55	110	0.05	
o-xyleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-			0.05	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-			0.1	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW0.45	8.7	17	0.105	
totaal BTEX (0.7 factor)		0,18			--	-				
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-				
MINERALE OLIE										
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kg	<20	14		--	--				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	5	5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	17	17		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	11	11		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	30	30		<=AW190	2595	5000	35	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****13797268-005**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) mg/kg **0.175** ^<=AW
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM) mg/kg **0.035** ^<=AW

Monstercode 13797268-005
 Monsteromschrijving MM5 05 (50-80) 09 (30-80)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 4 10% 25%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-09-2023 - 13:36)

Projectcode P2022-1976
 Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59
 Monsteromschrijving MM OCB 01a(1) 06a(1)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-	-				
droge stof	%	79,5	79,5		--			-			
gewicht artefacten	g	<1			--			-			
aard van de artefacten	-	Geen					-				
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2,19	2,19		<=AW		-8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	2,19		--	-		-			
p,p-DDT	ug/kg	11	34,4		--	-		-			
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	11,7	36,6	36,6		<=AW		-200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	2,19		--	-		-			
p,p-DDD	ug/kg	<1	2,19		--	-		-			
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	4,38	4,38		<=AW		-20	17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	2,19		--	-		-			
p,p-DDE	ug/kg	11	34,4		--	-		-			
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	11,7	36,6	36,6		<=AW		-100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	24,8			--	-		-			4.2
aldrin	ug/kg	<1	2,19	2,19		-		-		320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	2,19		--	-		-			
endrin	ug/kg	<1	2,19		--	-		-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	6,56	6,56		<=AW		-15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2,19		--	-		-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1,4			--	-		-			
telodrin	ug/kg	<1	2,19		--	-		-			
alpha-HCH	ug/kg	<1	2,19	2,19		<=AW		-1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	2,19	2,19		<=AW		-2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	2,19	2,19		<=AW		-3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	2,19		--	-		-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8			--	-		-			
heptachloor	ug/kg	<1	2,19	2,19		<=AW		-0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2,19		--	-		-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2,19		--	-		-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	4,38	4,38		<=AW		-2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2,19	2,19		<=AW		-0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2,19			<=AW		-3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2,19		--	-		-			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2,19		--	-		-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2,19		--	-		-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	4,38	4,38		<=AW		-2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	36,7			--	-		-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	35,3	110		--	<=AW		-			

Monstercode 13942054-001
 Monsteromschrijving MM OCB 01a(1) 06a(1) 12a(1) 14a(1)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 3.2% 13%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

BIJLAGE 6

Toetsingstabellen grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-01-2023 - 09:26)

Projectcode P2022-1976
 Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59
 Monsteromschrijving 03-1-1 03 (150-250)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	120	120	120	*		>S50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	7,1	7,1	7,1			<=S20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1,4	<2			<=S15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1,4	<2			<=S15	45	75	2
molybdeen	ug/l	2,8	2,8	2,8			<=S5	152	300	2
nikkel	ug/l	4,0	4	4,0			<=S15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10			<=S65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	0,31	0,31	0,31			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02			<=S0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			---		630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
Eenheid BT BC
13801898-001

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

 ug/l 0.94 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13801898-001
 Monsteromschrijving 03-1-1 03 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-01-2023 - 09:26)

Projectcode P2022-1976
 Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59
 Monsteromschrijving 05-01-1 05 (150-250)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	170	170	170	*		>S50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	4,7	4,7	4,7			<=S20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1,4	<2			<=S15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1,4	<2			<=S15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2			<=S5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2,1	<3			<=S15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10			<=S65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	0,31	0,31	0,31			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02			<=S0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			---		630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

13801898-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l 0.94 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13801898-002
 Monsteromschrijving 05-01-1 05 (150-250)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde

BIJLAGE 7

Analysecertificaten grond

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
Koen Paalman
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : VBO Greffelingsestraat 59
Uw projectnummer : P2022-1976
SGS rapportnummer : 13797268, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : F1THVX1K

Rotterdam, 10-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2022-1976. 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.

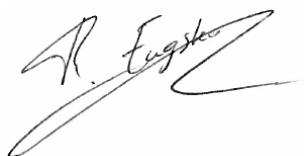
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 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,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59

Projectnummer P2022-1976

Rapportnummer 13797268 - 1

Orderdatum 05-01-2023

Startdatum 05-01-2023

Rapportagedatum 10-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (20-50) 07 (50-100) 08 (50-100) 10 (20-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 12 (0-50) 13 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 02 (0-50) 06 (0-50) 14 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 03 (10-60) 11 (15-50) 15 (15-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 05 (50-80) 09 (30-80)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.9	77.6	82.8	79.1	67.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	2.1	3.2		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	20	19	13		
METALEN							
barium	mg/kgds	S	96	130	100		
cadmium	mg/kgds	S	0.37	0.54	0.47		
kobalt	mg/kgds	S	11	10	8.4		
koper	mg/kgds	S	17	19	23		
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.11	0.05		
lood	mg/kgds	S	41	45	41		
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.65		
nikkel	mg/kgds	S	25	28	26		
zink	mg/kgds	S	100	160	140		
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01		
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.08	0.08		
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.02		
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.21	0.24		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.10	0.13		
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.10	0.13		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.09		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.10	0.15		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.12		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.11		

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

Paraaf :



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59

Projectnummer P2022-1976

Rapportnummer 13797268 - 1

Orderdatum 05-01-2023

Startdatum 05-01-2023

Rapportagedatum 10-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (20-50) 07 (50-100) 08 (50-100) 10 (20-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 12 (0-50) 13 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 02 (0-50) 06 (0-50) 14 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 03 (10-60) 11 (15-50) 15 (15-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 05 (50-80) 09 (30-80)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.224 ¹⁾	0.807 ¹⁾	1.077 ¹⁾		
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾		
<i>MINERALE OLIE</i>							
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds					<20	<20
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	25	<5	5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	7	88	5	17
fractie C30-C40	mg/kgds		5	6	48	6	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	160	<20	30

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

Paraaf :



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59

Projectnummer P2022-1976

Rapportnummer 13797268 - 1

Orderdatum 05-01-2023

Startdatum 05-01-2023

Rapportagedatum 10-01-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59

Projectnummer P2022-1976

Rapportnummer 13797268 - 1

Orderdatum 05-01-2023

Startdatum 05-01-2023

Rapportagedatum 10-01-2023

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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylene (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)

Paraaf :



Analysrapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59

Projectnummer P2022-1976

Rapportnummer 13797268 - 1

Orderdatum 05-01-2023

Startdatum 05-01-2023

Rapportagedatum 10-01-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0315910	05-01-2023	04-01-2023	ALC201
001	O0363741	05-01-2023	04-01-2023	ALC201
001	Y9742927	05-01-2023	04-01-2023	ALC201
001	Y9742924	05-01-2023	04-01-2023	ALC201
002	O0363366	05-01-2023	04-01-2023	ALC201
002	O0314010	05-01-2023	04-01-2023	ALC201
003	Y9742906	05-01-2023	04-01-2023	ALC201
003	O0315907	05-01-2023	04-01-2023	ALC201
003	O0315899	05-01-2023	04-01-2023	ALC201
004	O0315905	05-01-2023	04-01-2023	ALC201
004	O0315909	05-01-2023	04-01-2023	ALC201
004	O0315902	05-01-2023	04-01-2023	ALC201
005	O0315904	05-01-2023	04-01-2023	ALC201
005	O0315924	05-01-2023	04-01-2023	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59

Projectnummer P2022-1976

Rapportnummer 13797268 - 1

Orderdatum 05-01-2023

Startdatum 05-01-2023

Rapportagedatum 10-01-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1 01 (20-50) 07 (50-100) 08 (50-100) 10 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

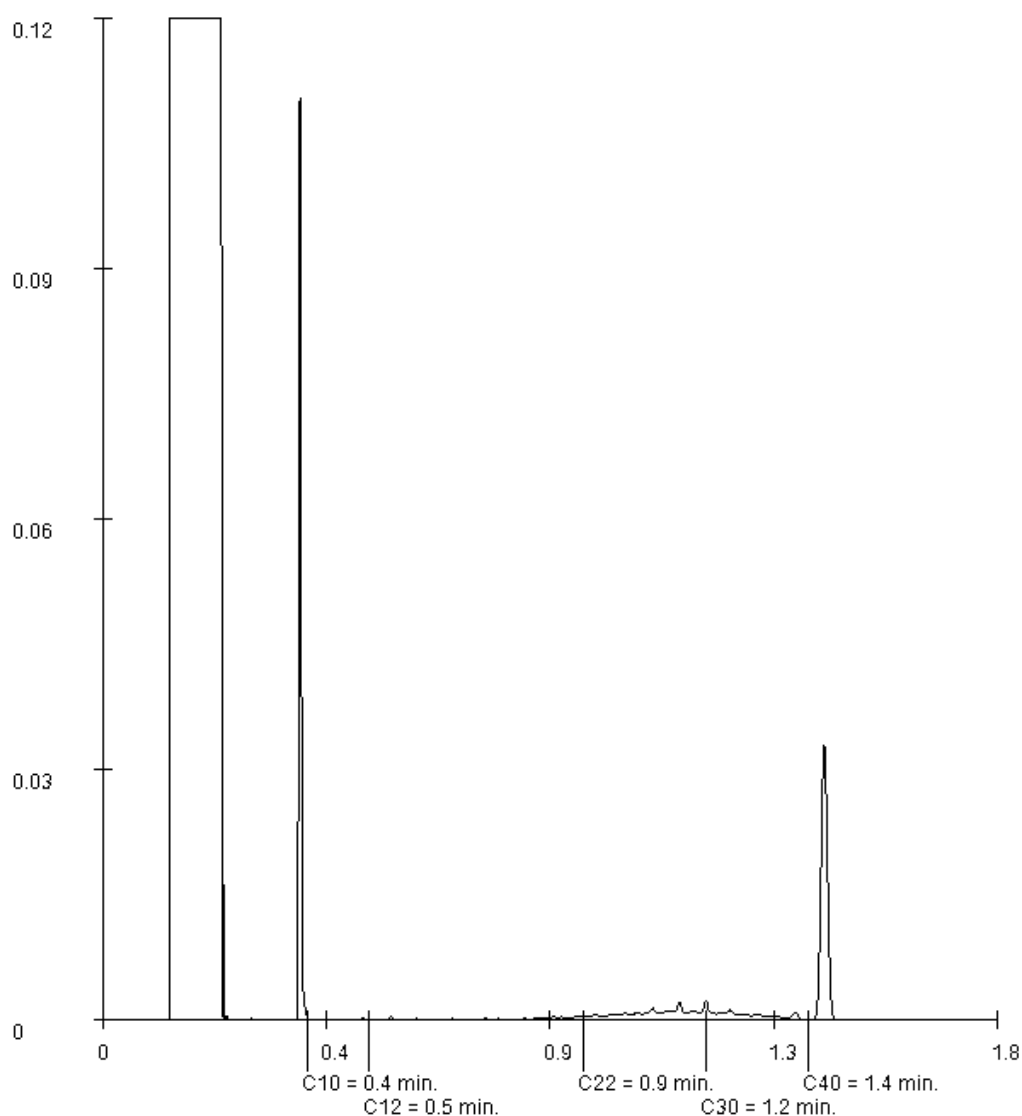
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59

Projectnummer P2022-1976

Rapportnummer 13797268 - 1

Orderdatum 05-01-2023

Startdatum 05-01-2023

Rapportagedatum 10-01-2023

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM2 12 (0-50) 13 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

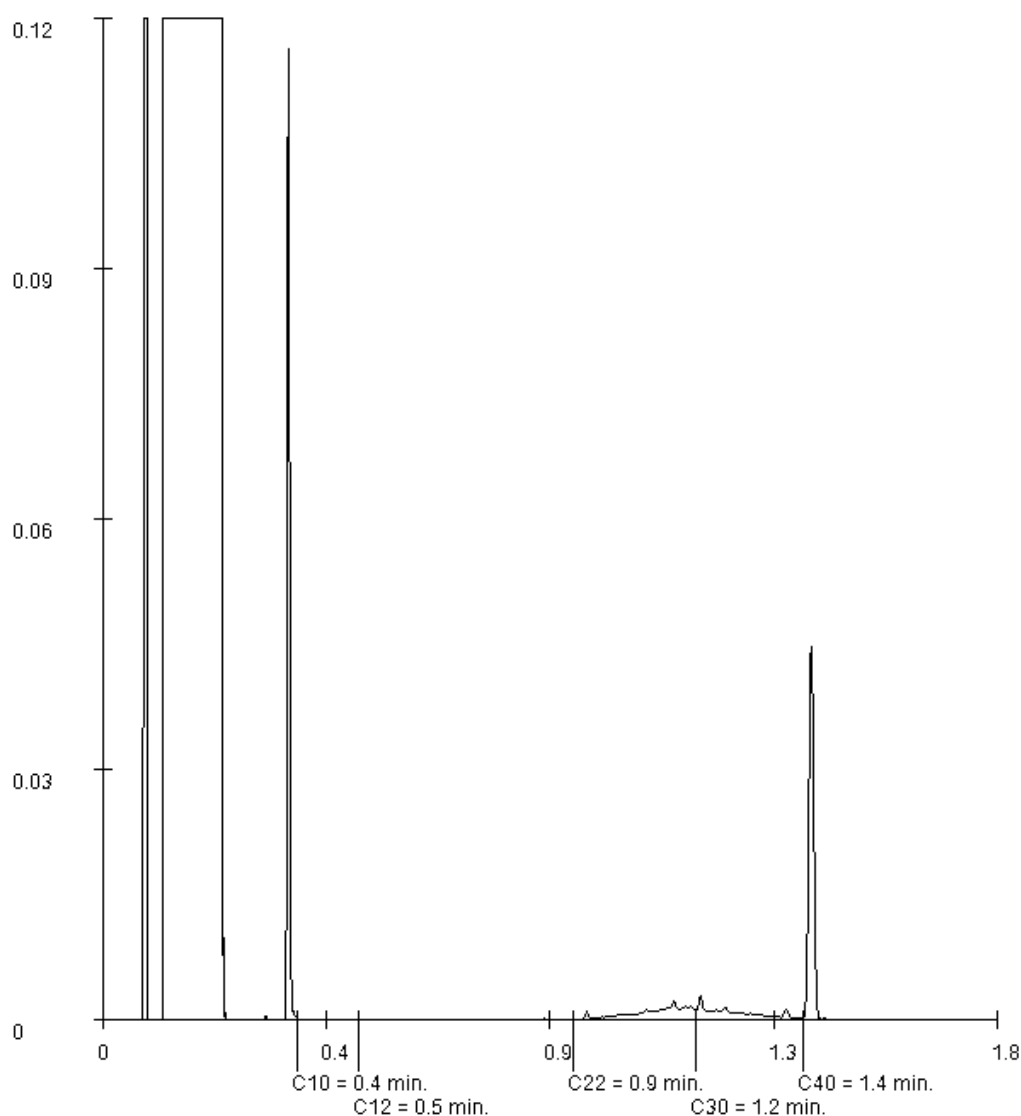
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59

Projectnummer P2022-1976

Rapportnummer 13797268 - 1

Orderdatum 05-01-2023

Startdatum 05-01-2023

Rapportagedatum 10-01-2023

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM3 02 (0-50) 06 (0-50) 14 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

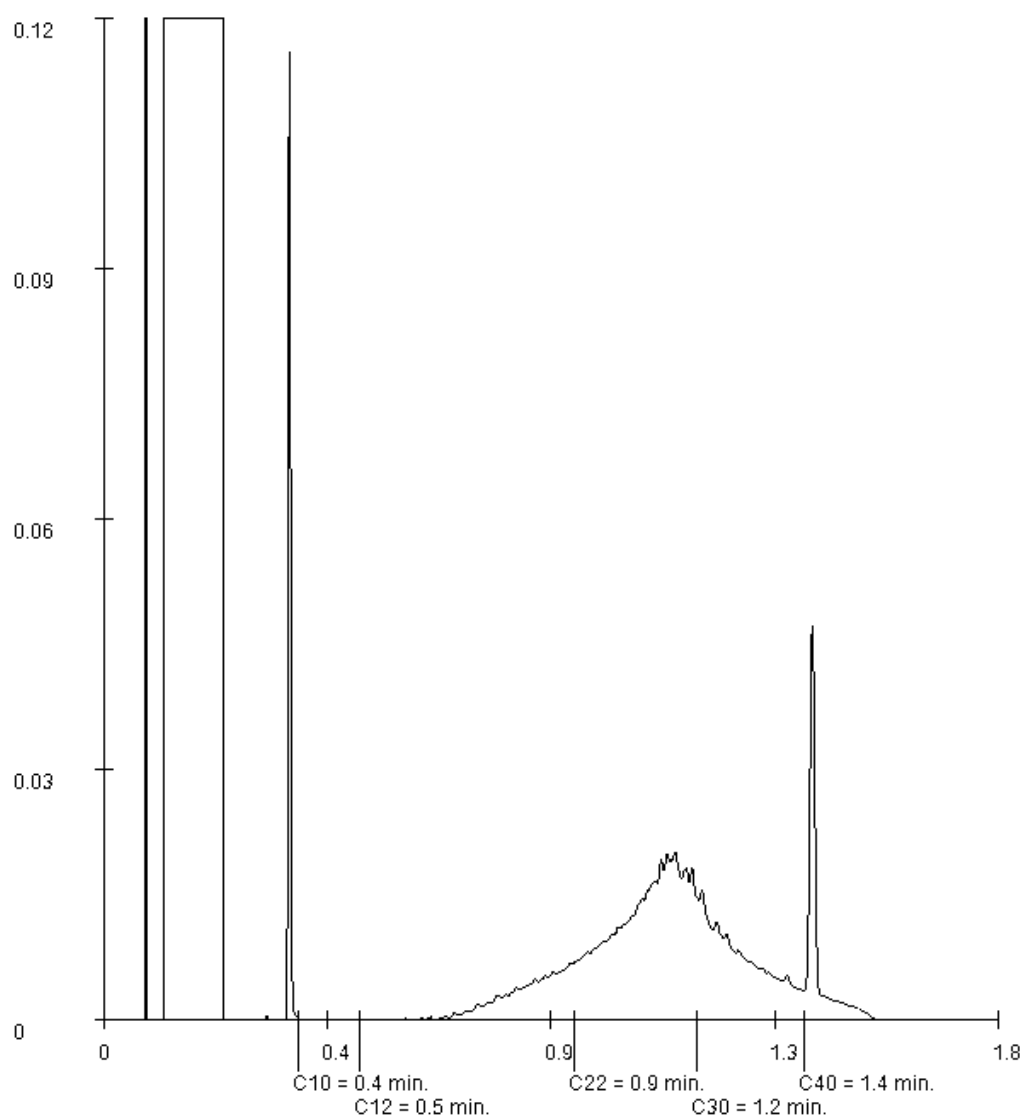
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59

Projectnummer P2022-1976

Rapportnummer 13797268 - 1

Orderdatum 05-01-2023

Startdatum 05-01-2023

Rapportagedatum 10-01-2023

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM4 03 (10-60) 11 (15-50) 15 (15-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

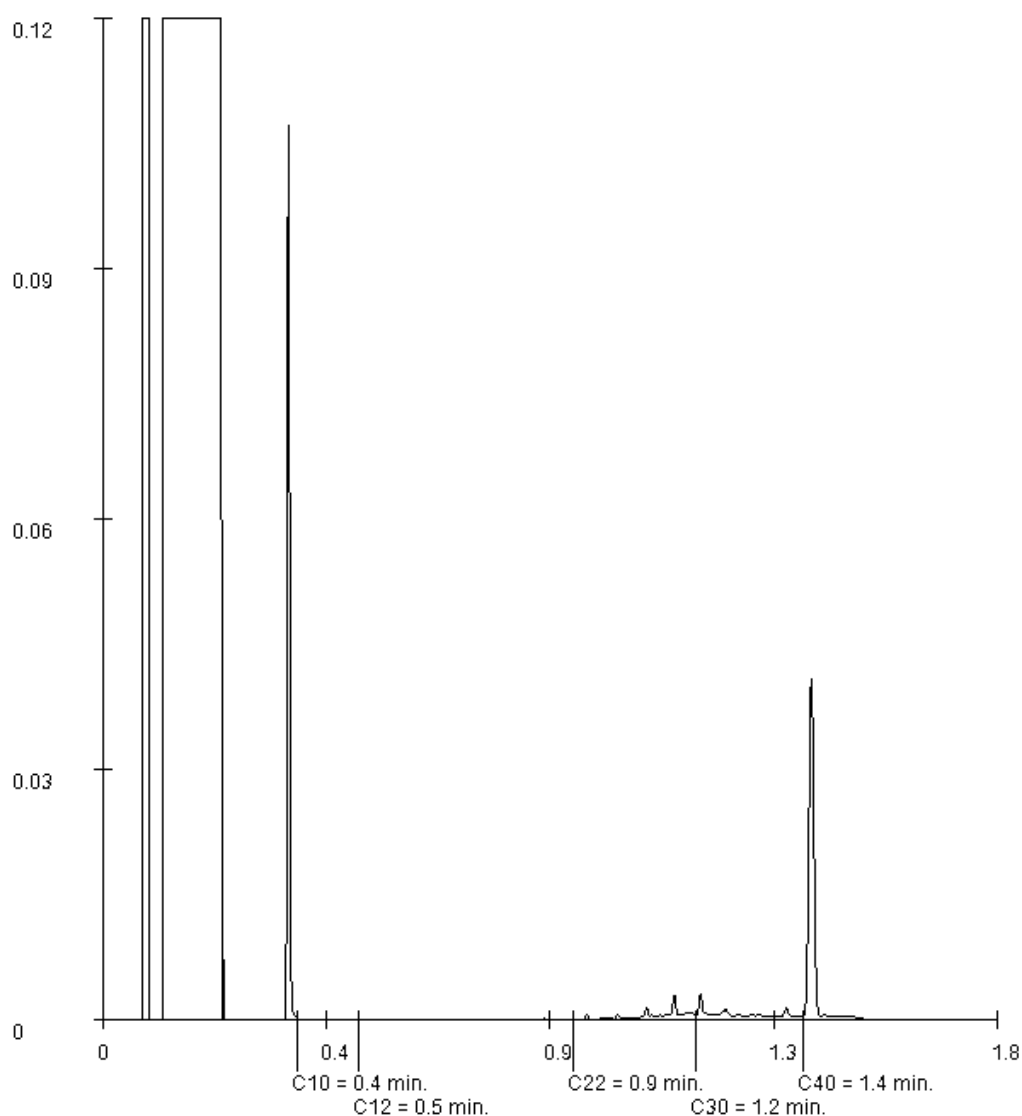
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59

Projectnummer P2022-1976

Rapportnummer 13797268 - 1

Orderdatum 05-01-2023

Startdatum 05-01-2023

Rapportagedatum 10-01-2023

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM5 05 (50-80) 09 (30-80)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

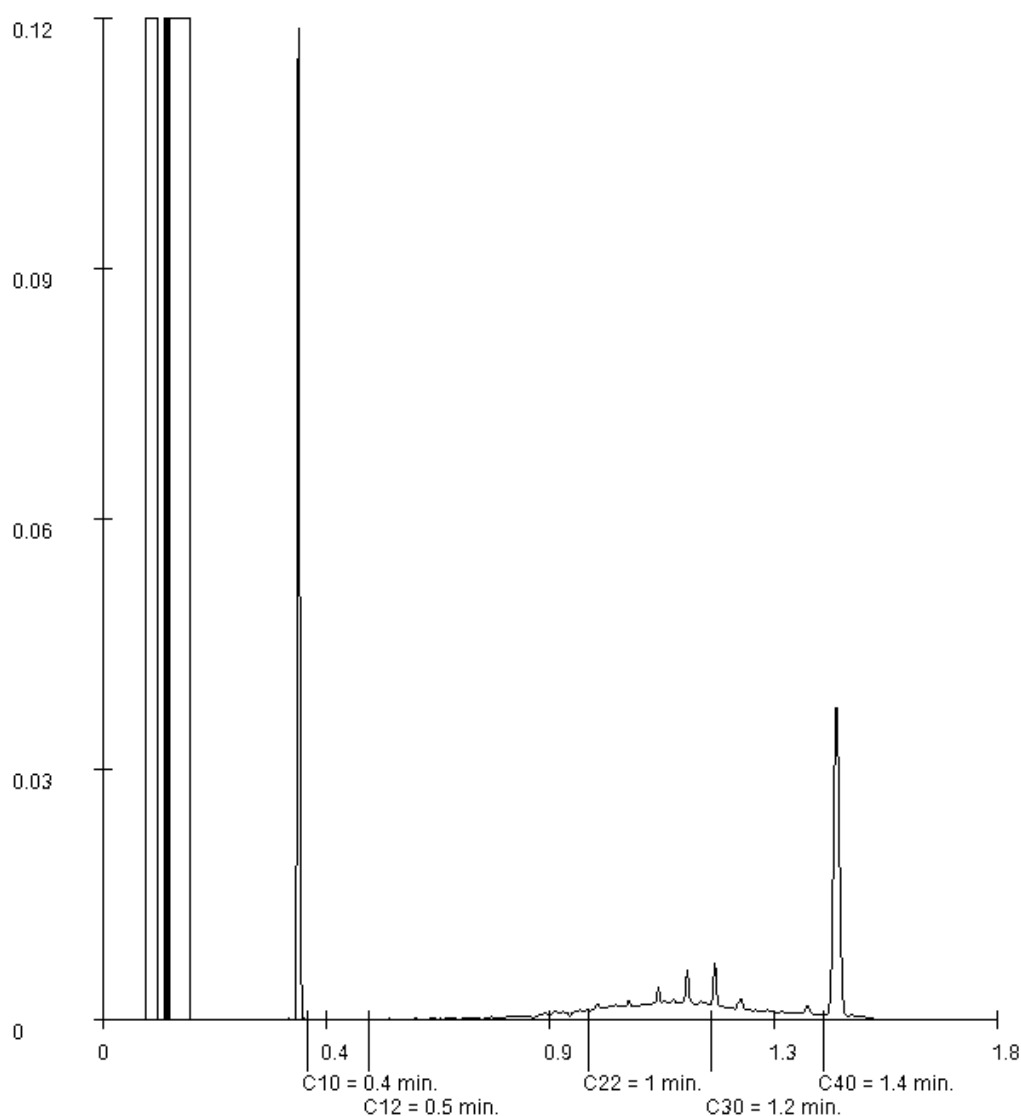
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
Koen Paalman
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO Greffelingsestraat 59
Uw projectnummer : P2022-1976
SGS rapportnummer : 13942054, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 53UZFAPY

Rotterdam, 27-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2022-1976. 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.

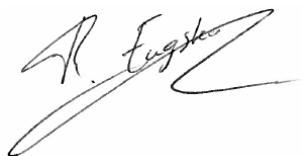
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59

Projectnummer P2022-1976

Rapportnummer 13942054 - 1

Orderdatum 20-09-2023

Startdatum 20-09-2023

Rapportagedatum 27-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM OCB 01a(1) 06a(1) 12a(1) 14a(1)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	11
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.7 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	11
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	24.8 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbod	µg/kgds	S	36.7 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 6

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59

Projectnummer P2022-1976

Rapportnummer 13942054 - 1

Orderdatum 20-09-2023

Startdatum 20-09-2023

Rapportagedatum 27-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM OCB 01a(1) 06a(1) 12a(1) 14a(1)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	35.3 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analysrapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59

Projectnummer P2022-1976

Rapportnummer 13942054 - 1

Orderdatum 20-09-2023

Startdatum 20-09-2023

Rapportagedatum 27-09-2023

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

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59

Projectnummer P2022-1976

Rapportnummer 13942054 - 1

Orderdatum 20-09-2023

Startdatum 20-09-2023

Rapportagedatum 27-09-2023

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59

Projectnummer P2022-1976

Rapportnummer 13942054 - 1

Orderdatum 20-09-2023

Startdatum 20-09-2023

Rapportagedatum 27-09-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0640405	20-09-2023	20-09-2023	ALC201
001	O0540310	20-09-2023	20-09-2023	ALC201
001	O0540305	20-09-2023	20-09-2023	ALC201
001	O0640403	20-09-2023	20-09-2023	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 8

Analysecertificaten grondwater

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
Koen Paalman
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO Greffelingsestraat 59
Uw projectnummer : P2022-1976
SGS rapportnummer : 13801898, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : MGJVS8RY

Rotterdam, 20-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2022-1976. 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.

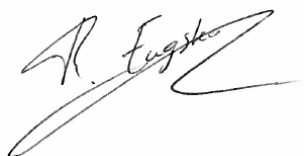
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59

Projectnummer P2022-1976

Rapportnummer 13801898 - 1

Orderdatum 16-01-2023

Startdatum 16-01-2023

Rapportagedatum 20-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	05-01-1 05 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	120	170
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	7.1	4.7
koper	µg/l	S	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	2.8	<2
nikkel	µg/l	S	4.0	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.31	0.31
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59

Projectnummer P2022-1976

Rapportnummer 13801898 - 1

Orderdatum 16-01-2023

Startdatum 16-01-2023

Rapportagedatum 20-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	05-01-1 05 (150-250)

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

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

Paraaf :



Analysrapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59

Projectnummer P2022-1976

Rapportnummer 13801898 - 1

Orderdatum 16-01-2023

Startdatum 16-01-2023

Rapportagedatum 20-01-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59

Projectnummer P2022-1976

Rapportnummer 13801898 - 1

Orderdatum 16-01-2023

Startdatum 16-01-2023

Rapportagedatum 20-01-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7172758	16-01-2023	16-01-2023	ALC236
001	G7172757	16-01-2023	16-01-2023	ALC236
001	B2121357	16-01-2023	16-01-2023	ALC204
002	B2121371	16-01-2023	16-01-2023	ALC204
002	G7172759	16-01-2023	16-01-2023	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam VBO Greffelingsestraat 59

Projectnummer P2022-1976

Rapportnummer 13801898 - 1

Orderdatum 16-01-2023

Startdatum 16-01-2023

Rapportagedatum 20-01-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7172765	16-01-2023	16-01-2023	ALC236

Paraaf :

