



Herbestemming & hergebruik



Verkennend en actualisatie bodemonderzoek

Dorpstraat 28A te Dreumel

Opdrachtgever: Marcus Architectuur





Verkenkend en actualisatie bodemonderzoek Dorpstraat 28A te Dreumel

Projectnummer 2022-0361

7 september 2022

Versie 1.0

Wesley Stricker

Adviseur Bodem

w.stricker@lycens.nl

M 06 838 792 89

Bjorn Franke

Projectleider Bodem (BRL 2000)

b.franke@lycens.nl

M 06 194 445 72



Inhoud

1. Inleiding	4
2. Vooronderzoek.....	5
2.1. Werkwijze	5
2.2. Locatiegegevens	6
2.3. Historische informatie.....	6
2.4. Geohydrologische gegevens	10
3. Uitvoering onderzoek	11
3.1. Hypothese.....	11
3.2. Onderzoeksstrategie	11
3.3. Uitvoering veldwerk.....	12
3.4. Zintuigelijke waarnemingen	12
3.5. Uitvoering laboratoriumonderzoek	13
4. Resultaten	16
4.1. Analyseresultaten grond.....	16
4.2. Analyseresultaten grondwater.....	19
5. Conclusie.....	20
5.1. Resultaten grond	20
5.2. Resultaten grondwater	21
5.3. Conclusies en aanbevelingen	21
6. Betrouwbaarheid onderzoek.....	23

Bijlagen

- Bijlage 1. Locatie kaart
- Bijlage 2. Situatietekening
- Bijlage 3. Boorprofielen
- Bijlage 4. Toetsingstabellen
- Bijlage 5. Analysecertificaten
- Bijlage 6. Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden
- Bijlage 7. Onderzoeksstrategie NEN 5740

1. Inleiding

In opdracht van Marcus Architectuur heeft Lycens B.V. een verkennend en actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Dorpstraat 28A te Dreumel. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het actualisatie bodemonderzoek is de actuele verontreinigingssituatie vast te stellen van twee verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten welke tijdens eerdere onderzoeken in 2000 en 2006 zijn aangetoond.

In het kader van het verkennend en actualisatie bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

Het onderzoek is conform de Nederlandse Norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN5740) uitgevoerd.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. De opzet van het onderzoek wordt in hoofdstuk 3 en de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen geformuleerd.

2. Vooronderzoek

2.1. Werkwijze

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN5725:2017. Conform deze norm bepaald de aanleiding van het onderzoek de minimale onderzoekaspecten. In onderstaande tabel zijn deze onderzoekaspecten per aanleiding weergegeven. In onderhavige situatie is sprake van aanleiding A. (Bodemonderzoek).

Tabel 2.1: Onderzoekaspecten in relatie tot aanleiding van het onderzoek

Onderzoekaspecten			Aanleiding tot vooronderzoek						
			A: Bodemonderzoek	B: Nul-/eindsituatie onderzoek	C: Toepassen grond of baggerspecie	D: Partijkeuring	E: Opstellen bodemkwaliteitskaart	F: Ontgraven of toepassen van grond	G: Tijdelijke uitplaatsing
1	Locatiegegevens	Eigendomssituatie							
		Hoogteligging							
2	Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw							
		Antropogene lagen in de bodem							
		Geohydrologie							
3	Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?							
		Kwaliteit o.b.v. Bodemkwaliteitskaart							
		O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken							
4	Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig							
		Huidig							
		Toekomst							
		Asbestverdacht?							
5	Terreinverkenning								

Optioneel
 Verplicht

Het doel van het vooronderzoek is om op basis van minimaal de verplichte aspecten in tabel 2.1 inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw, het (historische) gebruik van de locatie, de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten c.q. situaties en de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

2.2. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen de bebouwde kom ten noordoosten van de kern van Dreumel. In de huidige situatie bestaat de onderzoekslocatie uit een bedrijfsperceel met een bedrijfswoning en een loods. De Dorpstraat bevindt zich direct ten westen van de onderzoekslocatie. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voornamelijk woningen. In tabel 2.2 zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens B.V. of een aan Lycens B.V. gerelateerd bedrijf.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Locatie	Dorpstraat 28A te Dreumel
Ligging locatie	Circa 140 meter ten noordoosten van de kern van Dreumel
Kadastrale gegevens	Gemeente Dreumel, sectie G, nummers 952, 953 & 954
Oppervlakte	Circa 1.340 m ²
Topografische aanduiding	Coördinaten: X: 158.183, Y: 428.892
Gebruik locatie - voormalig	Bedrijfsperceel (bedrijfswoning met loods)
- huidig	Bedrijfsperceel (bedrijfswoning met loods)
- toekomstig	Woningbouw
Opdrachtgever	Marcus Architectuur
Overige belanghebbenden	Initiatiefnemer(s)

2.3. Historische informatie

Onderstaand is een overzicht gegeven van de geraadpleegde bronnen. Er is van uitgegaan dat de geleverde informatie juist en volledig is. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor onjuiste of onvolledige informatie die door derden is verstrekt.

Bron:

- Omgevingsdienst Rivierenland
- Opdrachtgever: Marcus Architectuur
- Bodematlas Provincie Gelderland
- www.bodemloket.nl
- <https://bagviewer.kadaster.nl>
- www.topotijdreis.nl
- <https://topokaartnederland.nl/>
- <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>
- www.BROloket.nl
- www.grondwatertools.nl

Historisch gebruik

Voor het historisch onderzoek zijn historische topografische kaarten en luchtfoto's bestudeerd. Hieruit blijkt dat de onderzoekslocatie voor 1900 al gedeeltelijk bebouwd was. Het grootste deel van de onderzoekslocatie lijkt dan in agrarisch gebruik te zijn. Rond eind 1950 lijkt een tweede gebouw gerealiseerd te zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie. De huidige bedrijfswoning is volgens kadastrale data echter pas in 1970 gebouwd. De loods op het westelijke deel van het terrein is eveneens in 1970 gebouwd. Sindsdien zijn op historische kaarten en luchtfoto's geen significante wijzigingen zichtbaar op de locatie. Verder blijkt uit historische informatie dat de locatie vroeger in gebruik is geweest als autoreparatiebedrijf.

Informatie Omgevingsdienst Rivierenland

Uit de bodeminformatie viewer van de Omgevingsdienst Rivierenland blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie meerdere bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Deze onderzoeken zijn onderstaand beschreven. Verder is in de bodeminformatie viewer aangegeven dat in 2000 een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op de locatie door De Klinker (rapport 000724DD.110, d.d. 23 november 2000). Aangezien dit onderzoek niet in de bodeminformatie viewer is te bekijken, is dit onderzoek opgevraagd bij de omgevingsdienst. Door de omgevingsdienst is aangegeven dat geen informatie beschikbaar is over dit onderzoek.

Door de omgevingsdienst is wel een tekening geleverd ten behoeve van de uitbreiding van de huidige woningen. Hierop is zichtbaar dat tegen het noordelijke deel van de woning een werkplaats aanwezig is. Daarnaast is een garage aanwezig tegen het noordoostelijke woongedeelte. Verder is aangegeven door de omgevingsdienst dat op 20 april 2020 een vergunning is aangevraagd voor handelen in strijd met het bestemmingsplan, voor de wijziging van 'bedrijfswoning' naar 'wonen'. Deze vergunning is op 10 juli 2020 verleend.

Rapport: Verkennend bodemonderzoek en verkennend en nader asbestonderzoek De Paulus 3 te Dreumel, door Nipa, project 17028, d.d. 24 oktober 2018

De onderzochte locatie bevindt zich aan de overzijde van de Dorpstraat ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie. Op de locatie is eerder in 2018 een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd (rapport 16913, d.d. 10 september 2018). De resultaten van dat onderzoek zijn verwerkt in het rapport van 24 oktober.

Uit het historisch onderzoek blijkt dat in 1996 twee bodemonderzoeken zijn uitgevoerd op de locatie. Hierbij zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK gemeten. In 2008 is voor het centrumplan bodemonderzoek uitgevoerd waarbij deze locatie onderdeel uitmaakte van het onderzoeksgebied. Er werden licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK gemeten. In de ondergrond werd daarnaast ook minerale olie nog licht verhoogd gemeten. In 2008 heeft nabij de onderzochte locatie nader onderzoek plaatsgevonden naar sterke verontreiniging met minerale olie en zware metalen. Geconcludeerd is dat deze niet van invloed zijn op de onderzochte locatie.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek werden in de bodem licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, minerale olie en PAK gemeten. In het grondwater werden geen parameters verhoogd gemeten. Plaatselijk is asbestverdacht materiaal aangetroffen. In betreffend gat is een gewogen gehalte asbest van 201 mg/kg d.s. aangetoond. In de overig onderzochte monsters is geen asbest of geen asbest boven de interventiewaarde aangetoond (100 mg/kg d.s.). Tijdens het nader onderzoek is vastgesteld dat de omvang van de verontreiniging circa 8 m³ bedraagt.

Rapport: Verkennend bodemonderzoek Eijkhovenstraat 5 te Dreumel, door AGRO LAB, project 01A5078, d.d. 26 juli 2001

De onderzochte locatie bevindt zich op enige afstand (>40 meter) ten oosten van de huidige onderzoekslocatie. De resultaten zijn daarmee niet direct relevant. Samengevat zijn bijmengingen met puin aangetroffen. Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en minerale olie aangetoond. In de ondergrond werden lood en minerale olie licht verhoogd gemeten. In het grondwater zijn arseen en chroom licht verhoogd gemeten.

Rapport: Nader bodemonderzoek Dorpstraat 28a te Dreumel, door EnviroPlan, P-064433/B05/RPo/GPe, d.d. 21 december 2006

Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie. Aanleiding wordt gevormd door de resultaten van het in 2000 door De Klinker uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (welke niet beschikbaar is bij de omgevingsdienst) waarbij ter plaatse van boring/peilbuis 5 een sterke verontreiniging met minerale olie is aangetoond en waarbij ter plaatse van boring 6 een lichte verontreiniging in de bodemlaag rond grondwaterniveau is aangetoond. De locaties zijn in het nader bodemonderzoek aangeduid als respectievelijk deellocatie A en B.

Deellocatie A

In totaal zijn 8 boringen verricht. Boring 101 is verricht in de kern (boring 5 uit het verkennend onderzoek). Ter plaatse van een viertal boringen werd een zwakke tot sterke olie-waterreactie waargenomen. Analytisch werden in drie grondmonsters sterk verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. In de overige vier onderzochte grondmonsters werd minerale olie niet verhoogd gemeten. In het grondwater van peilbuis 05 uit het verkennend onderzoek werd plaatselijk een licht verhoogde concentratie aan xylenen gemeten. In een tweede peilbuis (elders op locatie geplaatst in het kader van het nader onderzoek) werden geen parameters verhoogd gemeten. Op basis van het uitgevoerde onderzoek is de oppervlakte waarover de verontreiniging in grond aanwezig is geschat op circa 50 m². Naar schatting bevindt hiervan 9 m² zich onder het pand. Het sterk verontreinigde terreindeel heeft een oppervlakte van circa 30 m². De verontreiniging bevindt zich op een diepte van circa 1,2 à 1,9 tot 3,2 à 3,7 m-mv. De gemiddelde laagdikte van de verontreiniging bedraagt circa 1,6 m¹. De omvang van de verontreiniging bedraagt circa 80 m³. Hiervan is circa 18 m³ grond sterk verontreinigd. De verontreiniging bevindt zich boven en onder grondwaterniveau. Aangezien in het grondwater enkel een licht verhoogd gehalte aan xylenen is gemeten is echter geconcludeerd dat er geen verspreiding via grondwater plaatsvindt.

Deellocatie B

In totaal zijn 6 boringen verricht. Boring 202 is verricht ter plaatse van licht verontreinigde boring 6 uit het verkennend onderzoek. Ter plaatse van deze boring werd een zwakke tot sterke olie-waterreactie waargenomen. In deze bodemlaag werd een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. In de overige grondmonsters voor afperking werd minerale olie niet verhoogd gemeten. In het grondwater werd ethylbenzeen en xylenen licht verhoogd gemeten. Minerale olie werd sterk verhoogd gemeten. Op basis van het uitgevoerde onderzoek is de oppervlakte waarover de verontreiniging in grond aanwezig is geschat op circa 7 m². Naar schatting bevindt hiervan 3 m² zich onder het pand. De verontreiniging bevindt zich op een diepte van circa 1,9 tot 3,3 m-mv. De laagdikte van de verontreiniging bedraagt circa 1,4 m¹. De omvang van de lichte verontreiniging in grond bedraagt circa 10 m³. De verontreiniging bevindt zich boven en onder grondwaterniveau. Zoals beschreven is het grondwater sterk verontreinigd met minerale olie. Naar die verontreiniging heeft geen nader onderzoek plaatsgevonden.

Algemeen

Een directe oorzaak is niet gegeven. Gezien de historie van het terrein wordt geconcludeerd dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan. Voor de verontreinigingssituatie in grond is geen sprake van een geval van ernstige verontreiniging. Aangezien de omvang van de grondwaterverontreiniging niet bekend is, kan niet vastgesteld worden of dit voor de grondwaterverontreiniging eventueel wel geldt.

Provinciale bodematlas

Volgens de provinciale bodematlas is ter plaatse van de onderzoekslocatie een nader onderzoek uitgevoerd, zoals bovenstaand beschreven. In de bodematlas zijn geen verontreinigingen, saneringen en/of zorgmaatregelen aangegeven.

Conclusie

Op basis van de resultaten van het nader onderzoek dat in 2006 op de huidige onderzoekslocatie is uitgevoerd worden deellocaties A en B zoals in het onderzoek is beschreven als verdacht beschouwd ten aanzien van minerale olie en vluchtige aromaten. Tijdens het nader onderzoek uit 2006 is de omvang van beide grondverontreinigingen voldoende in beeld gebracht. De aard en de omvang van de grondwaterverontreinigingen zijn echter niet voldoende onderzocht. De aard en de omvang van de grondwaterverontreinigingen dienen alsnog bepaald te worden en er dient vastgesteld te worden of de grondverontreinigingen al dan niet in omvang zijn toegenomen.

Het overige deel van de onderzoekslocatie wordt als onverdacht beschouwd ten aanzien van chemische parameters. Ten aanzien van asbest wordt de gehele locatie beschouwd als onverdacht.

2.4. Geohydrologische gegevens

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot circa 25 m–mv uit een afwisseling van klei en zand. Vervolgens is tot ruim 30 m–mv sprake van zandige klei en tot ruim 40 m–mv is vervolgens sprake van middelgrof zand.

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in noordwestelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken. De onderzoekslocatie bevindt zich voor zover bekend niet in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied en/of boringvrije zone.

3. Uitvoering onderzoek

In onderhavig hoofdstuk is de opzet en uitvoering van het onderzoek beschreven. Opgemerkt dient te worden dat op dit moment enkel middels actualisatie onderzoek is vastgesteld of (nog) sprake is van een (sterke) verontreiniging met olieproducten in grond en/of grondwater. Actualiserend nader onderzoek naar de actuele omvang van de verontreiniging heeft op dit moment nog niet plaatsgevonden.

3.1. Hypothese

Chemische parameters

In het kader van de NEN5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) worden deellocaties A en B beschouwd als verdacht ten aanzien van minerale olie en vluchtige aromaten. Het overige terreindeel wordt als onverdacht beschouwd ten aanzien van chemische parameters.

Asbest

In het kader van de NEN5707 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie beschouwd als onverdacht. Een verkennend onderzoek asbest conform NEN5707 wordt niet noodzakelijk geacht.

3.2. Onderzoeksstrategie

Op basis van de gestelde hypothese worden deellocatie A en B onderzocht op basis van de strategie voor een 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' (VEP). Ter plaatse van deze deellocaties dient eerst bepaald te worden wat de actuele bodemkwaliteit is. De oppervlakte van deellocatie A bedraagt circa 50 m². Ter plaatse van deellocatie A wordt één boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd. Deze boring zal met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek. Deellocatie B heeft een oppervlakte van circa 7 m². Ook ter plaatse van deze deellocatie wordt één boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd welke wordt afgewerkt met een peilbuis voor het grondwateronderzoek.

Het overige deel van de onderzoekslocatie wordt onderzocht conform de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1.340 m². Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal zes boringen tot 0,5 meter diepte, één boring tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en één boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boring tot onder de grondwaterspiegel zal met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek.

3.3. Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 14 juli 2022 door de heer N. Ruiter van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/11) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen.

Ter plaatse van deellocatie A is één boring verricht tot circa 5,15 m-mv welke is afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 4,15 tot 5,15 m-mv.

Vervolgens is ter plaatse van deellocatie B één boring tot 5,4 m-mv verricht welke is afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 4,4 tot 5,4 m-mv.

Op het overige (onverdachte) terreindeel zijn in totaal acht boringen verricht. Hiervan zijn zes boringen verricht tot circa 0,5 m-mv, één boring tot circa 3,0 m-mv en één boring tot circa 5,5 m-mv welke is afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 4,5 tot 5,5 m-mv. Alle drie de peilbuizen zijn na plaatsing op 14 juli 2022 door de heer N. Ruiter van Lycens B.V. en voor bemonstering conform NEN5744:2011 op 28 juli 2022 door de heer L.H.A. Knoop van BodemBasics B.V. onder certificaat (NC-SIK-20330) doorgepompt. De posities van de onderzoekpunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven.

Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De resultaten zijn samengevat beschreven in paragraaf 3.4. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.4. Zintuigelijke waarnemingen

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit matig fijn zand en klei in de bovengrond. De ondergrond bestaat afwisselend uit zeer fijn tot matig fijn zand en klei. Verspreid over de onderzoekslocatie zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden sporen baksteen waargenomen. Deze bijmenging is tot een maximale diepte van circa 2,0 m-mv waargenomen. In het veld is vastgesteld dat eenduidig sprake is van baksteen dat niet vermengd is met andersoortig puin en/of asbestverdacht materiaal. Om deze reden wordt dit niet als asbestverdacht beschouwd. Daarnaast zijn in boringen 01 en 03 sporen kolengruis waargenomen in de bovengrond. Teven is op het noordelijke deel, ten westen van de loods een (vermoedelijke) olieafscheider aanwezig. Boring 02 is om deze reden tot circa 3,0 m-mv doorgeboord en direct naast de (vermoedelijke) afscheider geplaatst. In boring 02 zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op mogelijke bodemverontreiniging.

Ter plaatse van boring 101 (deellocatie A) is tussen circa 2,0 en 4,0 m-mv een zwakke tot sterke olie-water reactie waargenomen. De olie-water reactie is het sterkst tussen circa 3,0 en 3,5 m-mv. Ook is tussen 2,0 en 3,0 m-mv een zwakke onbekende geur waargenomen. Tussen circa 3,5 en 4,0 m-mv is een sterke onbekende geur waargenomen.

Ter plaatse van boring 201 (deellocatie B) is tussen circa 1,8 en 3,5 m-mv een zwakke tot matige olie-water reactie waargenomen. De olie-water reactie is het sterkst tussen 2,0 en 3,0 m-mv.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 3,7 m -mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

3.5. Uitvoering laboratoriumonderzoek

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN5740 als leidraad gebruikt (bijlage 7). Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6). Het toets resultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater op het onverdachte terreindeel is één mengmonster van de bovengrond, één mengmonster van de ondergrond en één grondwatermonster chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket (bijlage 7). Van deellocatie A is het grondmonster met de sterkste olie-water reactie onderzocht op minerale olie en aromaten. Het grondwatermonster van deze deellocatie is eveneens onderzocht op minerale olie en aromaten. Van deellocatie B is ook het grondmonster met de sterkste olie-water reactie en het grondwatermonster onderzocht op minerale olie en aromaten.

Op basis van de analyseresultaten van het onverdachte terreindeel zijn de deelmonsters van mengmonster MM BG separaat onderzocht op de parameter lood.

In tabel 3.1 is de monstercodering, de samenstelling en het doel van het (samengestelde meng-) monster weergegeven.

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Doel
Grond			
MM BG	01-2	0,2-0,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit baksteen- en kolengruishoudende uit klei bestaande bovengrond
	03-2	0,2-0,5	
	05-2	0,2-0,5	
	06-2	0,3-0,5	
	07-2	0,2-0,5	
	08-2	0,3-0,5	
MM OG	02-2	0,5-1,0	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit visueel schone uit zand bestaande ondergrond
	02-3	1,0-1,5	
	02-4	1,5-2,0	
	02-5	2,0-2,3	
M101-3	101-3	3,0-3,5	Actualiseren kwaliteit grond ten aanzien van minerale olie en aromaten ter plaatse van deellocatie A
M201-3	201-3	2,5-3,0	Actualiseren kwaliteit grond ten aanzien van minerale olie en aromaten ter plaatse van deellocatie B
01-2	01-2	0,2-0,5	Vaststellen lood gehalte (uitsplitsing MM BG)
03-2	03-2	0,2-0,5	
05-2	05-2	0,2-0,5	
06-2	06-2	0,3-0,5	
07-2	07-2	0,2-0,5	
08-2	08-2	0,3-0,5	
Grondwater			
01-1-1		4,5-5,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater onverdacht terreindeel
101-1-1		4,15-5,15	Actualiseren grondwaterkwaliteit ten aanzien van minerale olie en aromaten ter plaatse van deellocatie A
201-1-1		4,4-5,4	Actualiseren grondwaterkwaliteit ten aanzien van minerale olie en aromaten ter plaatse van deellocatie B

Opgemerkt dient te worden dat per abuis incorrecte filterstelling van de peilbuizen zijn ingevoerd waardoor de foutieve filterstellingen op de analysecertificaten zijn opgenomen. De filterstellingen in de bovenstaande tabel zijn correct.

Opgemerkt wordt dat de zintuiglijk schone bovengrond niet onderzocht is. Dit aangezien het niet toegestaan is zintuiglijk schone monsters te mengen met zintuiglijk verontreinigde monsters. Aangenomen wordt dat de chemische kwaliteit van de zintuiglijk schone bovengrond vergelijkbaar is met of zelfs beter is dan de onderzochte visueel verontreinigde bovengrond.

Verder wordt opgemerkt dat de baksteenhoudende, uit klei bestaande ondergrond niet onderzocht is. Dit aangezien de baksteenhoudende, uit klei bestaande bovengrond al onderzocht is. Verwacht wordt dat de kwaliteit van de onderzochte baksteenhoudende bovengrond vergelijkbaar is met de kwaliteit van de baksteenhoudende ondergrond.

4. Resultaten

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

4.1. Analyseresultaten grond

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)-monsters. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de meetwaarden vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Naast de meetwaarde is tevens het gestandaardiseerde gehalte (GSSD) en de index weergegeven. De niet weergegeven parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
MM BG	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
	Cadmium	0,84	1,18	0,05	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Koper	38	53	0,09	
	Lood	270	337	0,6	
	Zink	140	194	0,09	
	PCB	-	0,06	0,04	
	Minerale olie	56	243	0,01	
MM OG	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
M101-3	Xylenen	-	1,24	0,05	Overschrijding interventiewaarde
	PAK	-	4,00	0,06	
	Minerale olie	4100	20500	4,22	
M201-3	Ethylbenzeen	0,092	0,46	0	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Xylenen	-	4,30	0,23	
	Aromatische oplosmiddelen	-	5,11	-	
	Minerale olie	73	365	0,04	

-	:	niet bepaald
≤0	:	kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
≥0<0,5	:	groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥0,5<1	:	gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥1	:	gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
*	:	de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat de baksteen- en kolengruishoudende bovengrond een matig verhoogd gehalte aan lood bevat. Verder zijn in dit mengmonster licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, zink, PCB en minerale olie aangetoond. De licht tot matig verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen met baksteen en kolengruis. Het matig verhoogde gehalte is aangetoond in een mengmonster. In verband met het matig verhoogde gehalte aan lood is besloten om de deelmonsters van dit mengmonster separaat te analyseren op lood. De resultaten van deze analyses zijn weergegeven op de volgende pagina.

In het mengmonster van de visueel schone, uit zand bestaande ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Gesteld kan worden dat de (vermoedelijke) olieafscheider de bodemkwaliteit niet negatief heeft beïnvloedt.

Verder is in het grondmonster uit de ondergrond ter plaatse van deellocatie A (overeenkomstig de resultaten van het eerdere onderzoek) een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie en licht verhoogde gehalten aan xylenen en PAK-component naftaleen aangetoond. De overschrijding van de interventiewaarde vormt een belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie. Geconcludeerd kan worden dat de in 2006 aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie nog steeds aanwezig is in de grond. Om deze reden wordt geadviseerd om nader onderzoek uit te voeren naar de omvang van de sterke minerale olie verontreiniging. De parameters xylenen en PAK zijn tijdens het onderzoek uit 2006 niet onderzocht. Verwacht wordt dat deze stoffen ten tijde van dat onderzoek al verhoogd aanwezig waren in de grond en dat de bodemkwaliteit ten aanzien van die parameters niet (significant) verslechterd is.

In het ondergrondmonster ter plaatse van deellocatie B zijn licht verhoogde gehalten aan ethylbenzeen, xylenen, aromatische oplosmiddelen en minerale olie aangetoond. Minerale olie is tijdens het nader onderzoek uit 2006 eveneens licht verhoogd aangetoond. De overige licht verhoogde gehalten zijn in 2006 niet onderzocht. Verwacht wordt dat ook deze stoffen ten tijde van dat onderzoek al verhoogd aanwezig waren in de grond en dat de bodemkwaliteit niet (significant) verslechterd is. De licht verhoogde gehalten zijn te relateren aan de waargenomen olieproducten in de grond. De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate.

Tijdens het in 2006 uitgevoerde onderzoek is reeds geconcludeerd dat de verontreinigingen met olieproducten (deellocatie A en B) voor 1987 zijn ontstaan. Voor deellocatie A geldt vanwege het aangetoonde sterk verhoogde gehalte dat middels nader onderzoek vastgesteld dient te worden of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ter plaatse van deellocatie B is sprake van een historische verontreiniging met hooguit licht verhoogde gehalten. Voor deellocatie B geldt om die reden geen saneringsplicht. Om die reden wordt nader onderzoek ter plaatse van deellocatie B niet noodzakelijk geacht.

De licht verhoogde gehalten vormen geen belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie. De sterke verontreiniging vormt hier wel een belemmering voor.

Tabel 4.2: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters (uitsplitsing)

Monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
01-2	Lood	99	137	0,18	Overschrijding van de achtergrondwaarde
03-2	Lood	35	36	-0,03	Voldoet aan de achtergrondwaarde
05-2	Lood	130	178	0,27	Overschrijding van de achtergrondwaarde
06-2	Lood	120	171	0,25	Overschrijding van de achtergrondwaarde
07-2	Lood	27	37	-0,03	Voldoet aan de achtergrondwaarde
08-2	Lood	52	68	0,04	Overschrijding van de achtergrondwaarde

-	:	niet bepaald
≤ 0	:	kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
$\geq 0 < 0,5$	:	groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)
$\geq 0,5 < 1$	:	gelijk aan of groter dan $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥ 1	:	gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
*	:	de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen

Uit de resultaten van de uitsplitsing van het mengmonster van de bovengrond blijkt dat in boringen 01, 05, 06 en 08 licht verhoogde gehalten aan lood zijn aangetoond in de bovengrond. De licht verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen met baksteen en kolengruis. In de bovengrond van boringen 03 en 07 zijn geen lood gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond. Het is niet duidelijk wat het matig verhoogde gehalte aan lood in het mengmonster heeft veroorzaakt. Aangezien de deelmonsters separaat zijn onderzocht worden de resultaten van de uitsplitsing representatief geacht. De gemeten licht verhoogde gehalten vormen geen belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie.

4.2. Analyseresultaten grondwater

Tabel 4.3 geeft een overzicht van de peilbuispecificaties en de analyseresultaten van de grondwatermonsters. Indien er concentraties zijn gemeten hoger dan de streefwaarde, dan zijn de betreffende parameters en concentraties vermeld in microgram per liter ($\mu\text{g/l}$). Tevens zijn de index en de monsterconclusie weergegeven.

Tabel 4.3: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondwatermonsters

Peilbuis	Filterstelling	Grondwaterstand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde /GSSD	index	Monsterconclusie	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)
01-1-1	4,5-5,5	3,35	Geen verhogingen		-	Voldoet aan de streefwaarde	23,54 [#]	7,02	940
101-1-1	4,15-5,15	3,19	Minerale olie	110	0,11	Overschrijding streefwaarde	18,38 [#]	6,95	1080
201-1-1	4,4-5,4	3,38	Geen verhogingen		-	Voldoet aan de streefwaarde	26,91 [#]	7,05	1080

- : niet onderzocht
- ≤ 0 : kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- $>0 \leq 0,5$: groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan $\frac{1}{2}(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$
- $>0,5 < 1$: groter dan $\frac{1}{2}(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$
- ≥ 1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- [#] : de gemeten troebelheid is hoger dan 10 NTU. Tijdens monsternamen is vastgesteld dat het maximale onttrekkingsdebiet 500 ml/min bedroeg, de verlaging van het waterniveau in de peilbuis niet meer dan 50 centimeter bedroeg en het filterdeel niet belucht is. Tevens was tijdens de bemonstering sprake van een constante EGV. Aangezien aan de eisen uit de NEN5744:2011 is voldaan, is ondanks de hoger gemeten NTU overgegaan tot bemonstering. De gemeten troebelheid wordt niet van invloed geacht op de analyseresultaten

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van het onverdachte terreindeel geen verhoogde concentraties zijn gemeten. Ter plaatse van deellocatie A is een licht verhoogde concentratie aan minerale olie gemeten. Tijdens het onderzoek uit 2006 is minerale olie niet verhoogd gemeten in het grondwater. Vermoedelijk is de verhoogde concentratie te relateren aan de sterke verontreiniging in de grond. Mogelijk vindt als gevolg van de grondwaterstroming minimale verspreiding plaats. Verder zijn ter plaatse van deellocatie B geen verhoogde concentraties gemeten. De sterk verhoogde concentratie aan minerale olie en licht verhoogde concentraties aan ethylbenzeen en xylenen die in 2006 zijn aangetoond zijn niet aangetoond tijdens onderhavig onderzoek. Gesteld kan worden dat de grondwaterverontreiniging op dit terreindeel vermoedelijk door natuurlijke afbraak en/of verdunning niet meer aanwezig is.

De gemeten concentratie aan minerale olie ter plaatse van deellocatie A overschrijdt de streefwaarde in geringe mate. Nader grondwateronderzoek wordt om die reden vooralsnog niet noodzakelijk geacht. Tijdens het nader onderzoek naar de verontreinigingssituatie in grond dient echter wel aandacht te worden besteed aan een eventuele (sterke) grondwaterverontreiniging elders op dit terreindeel. Bij het vermoeden van verontreiniging kan alsnog nader grondwateronderzoek noodzakelijk zijn.

De grondwaterkwaliteit vormt op basis van de huidige onderzoeksresultaten geen belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie.

5. Conclusie

In opdracht van Marcus Architectuur heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Dorpsstraat 28A te Dreumel.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het actualisatie bodemonderzoek is de actuele verontreinigingssituatie vast te stellen van twee verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten welke tijdens eerdere onderzoeken in 2000 en 2006 zijn aangetoond.

Op grond van de beschikbare gegevens (resultaten vooronderzoek, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

5.1. Resultaten grond

In de baksteen- en kolengruishoudende bovengrond zijn (na uitsplitsing) licht verhoogde gehalten aan lood, cadmium, koper, zink, PCB en minerale olie aangetoond. De licht verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen met baksteen en kolengruis.

In het mengmonster van de visueel schone, uit zand bestaande ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Gesteld kan worden dat de (vermoedelijke) olieafscheider de bodemkwaliteit niet negatief heeft beïnvloedt.

Verder is in het grondmonster uit de ondergrond ter plaatse van deellocatie A (overeenkomstig de resultaten van het eerdere onderzoek) een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie en licht verhoogde gehalten aan xylenen en PAK-component naftaleen aangetoond. De overschrijding van de interventiewaarde vormt een belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie. Geconcludeerd kan worden dat de in 2006 aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie nog steeds aanwezig is in de grond. De parameters xylenen en PAK zijn tijdens het onderzoek uit 2006 niet onderzocht. Verwacht wordt dat deze stoffen ten tijde van dat onderzoek al verhoogd aanwezig waren in de grond en dat de bodemkwaliteit ten aanzien van die parameters niet (significant) verslechterd is.

In het ondergrondmonster ter plaatse van deellocatie B zijn licht verhoogde gehalten aan ethylbenzeen, xylenen, aromatische oplosmiddelen en minerale olie aangetoond. Minerale olie is tijdens het nader onderzoek uit 2006 eveneens licht verhoogd aangetoond. De overige licht verhoogde gehalten zijn in 2006 niet onderzocht. Verwacht wordt dat ook deze stoffen ten tijde van dat onderzoek al verhoogd aanwezig waren in de grond en dat de bodemkwaliteit niet (significant) verslechterd is. De licht verhoogde gehalten zijn te relateren aan de waargenomen olieproducten in de grond. De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate.

Tijdens het in 2006 uitgevoerde onderzoek is reeds geconcludeerd dat de verontreinigingen met olieproducten (deellocatie A en B) voor 1987 zijn ontstaan. Voor deellocatie A geldt vanwege het aangetoonde sterk verhoogde gehalte dat middels nader onderzoek vastgesteld dient te worden of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ter plaatse van deellocatie B is sprake van een historische verontreiniging met hooguit licht verhoogde gehalten. Voor deellocatie B geldt om die reden geen saneringsplicht. Om die reden wordt nader onderzoek ter plaatse van deellocatie B niet noodzakelijk geacht.

5.2. Resultaten grondwater

In het grondwater ter plaatse van het onverdachte terreindeel zijn geen verhoogde concentraties gemeten. Ter plaatse van deellocatie A is een licht verhoogde concentratie aan minerale olie gemeten. Tijdens het onderzoek uit 2006 is minerale olie niet verhoogd gemeten in het grondwater. Vermoedelijk is de verhoogde concentratie te relateren aan de sterke verontreiniging in de grond. Mogelijk vindt als gevolg van de grondwaterstroming minimale verspreiding plaats. Verder zijn ter plaatse van deellocatie B geen verhoogde concentraties gemeten. De sterk verhoogde concentratie aan minerale olie en licht verhoogde concentraties aan ethylbenzeen en xylenen die in 2006 zijn aangetoond zijn niet aangetoond tijdens onderhavig onderzoek. Gesteld kan worden dat de grondwaterverontreiniging op dit terreindeel vermoedelijk door natuurlijke afbraak en/of verdunning niet meer aanwezig is.

5.3. Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat ter plaatse van deellocatie A overeenkomstig met het nader onderzoek uit 2006 een sterke verontreiniging met minerale olie is aangetoond in de ondergrond. De omvang van de verontreiniging is op dit moment onbekend. Tijdens voorgaand onderzoek is reeds geconcludeerd dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan. Er dient nader onderzoek uitgevoerd te worden om de omvang van deze verontreiniging vast te stellen. De sterke verontreiniging vormt een belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie.

De in het grondwater gemeten concentratie aan minerale olie ter plaatse van deellocatie A overschrijdt de streefwaarde in geringe mate. Nader grondwateronderzoek wordt om die reden vooralsnog niet noodzakelijk geacht. Tijdens het nader onderzoek naar de verontreinigingssituatie in grond dient echter wel aandacht te worden besteedt aan een eventuele (sterke) grondwaterverontreiniging elders op dit terreindeel. Bij het vermoeden van verontreiniging kan alsnog nader grondwateronderzoek noodzakelijk zijn.

De (elders) gemeten hooguit licht verhoogde gehalten vormen geen belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie. De sterke verontreiniging vormt hier wel een belemmering voor.

De gestelde hypothese dat de locatie (buiten deellocaties A en B) als "onverdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van chemische parameters is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde gehalten en concentraties in grond en grondwater. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De gestelde hypothese dat de deellocaties A en B als "verdacht" beschouwd kunnen worden ten aanzien van olieproducten is op basis van de licht tot sterk verhoogde gehalten in grond en de licht verhoogde concentraties in grondwater juist gebleken.

6. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

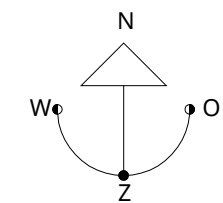
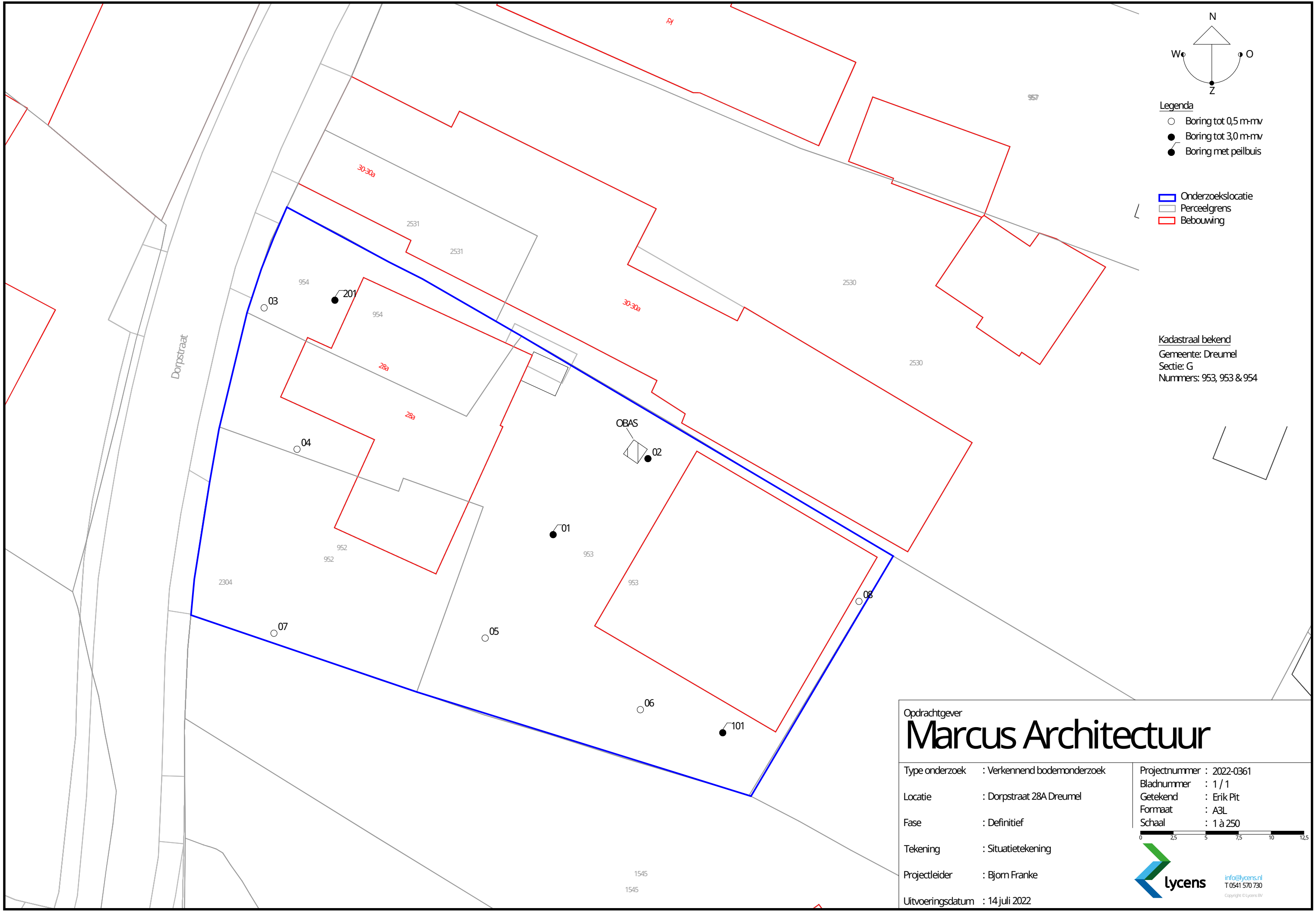
Bijlage 1. Locatie kaart



Onderdeel : Locatiekaart

Projectnummer : 2022-0361

Bijlage 2. Situatietekening



- Legenda
- Boring tot 0,5 m-mv
 - Boring tot 3,0 m-mv
 - Boring met peilbuis

- ▭ Onderzoekslocatie
- ▭ Perceelgrens
- ▭ Bebouwing

Kadastraal bekend
Gemeente: Dreumel
Sectie: G
Nummers: 953, 953 & 954

Opdrachtgever

Marcus Architectuur

Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek

Locatie : Dorpstraat 28A Dreumel

Fase : Definitief

Tekening : Situatietekening

Projectleider : Bjorn Franke

Uitvoeringsdatum : 14 juli 2022

Projectnummer : 2022-0361

Bladnummer : 1 / 1

Getekend : Erik Pit

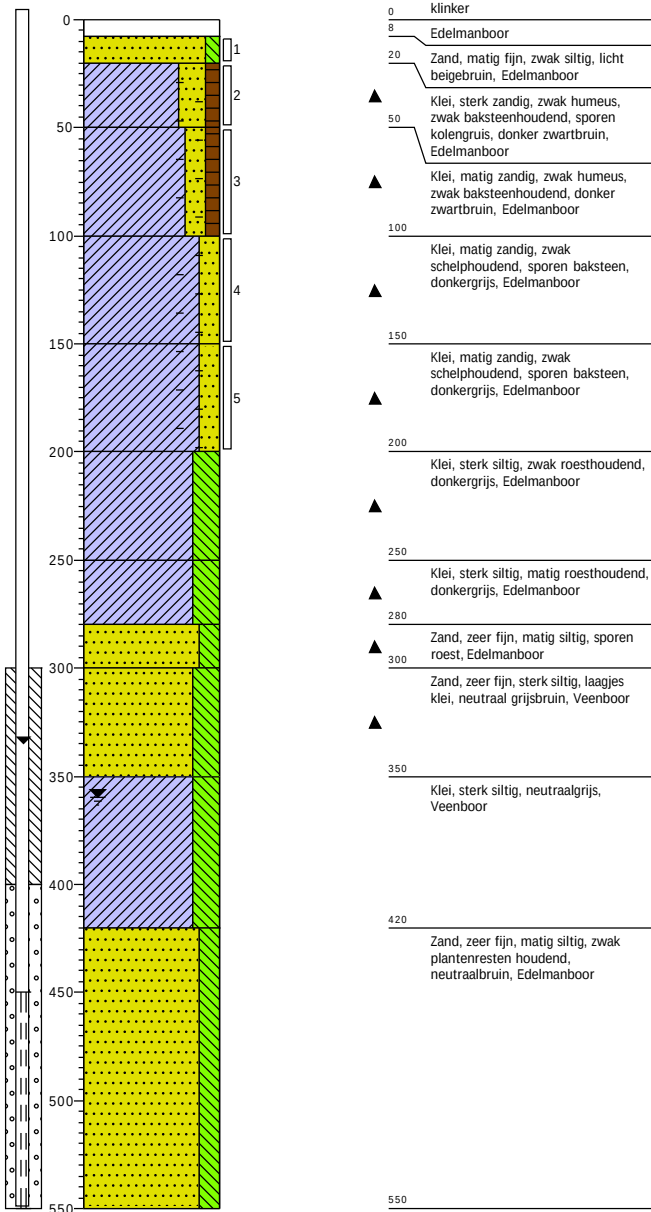
Formaat : A3L

Schaal : 1 à 250

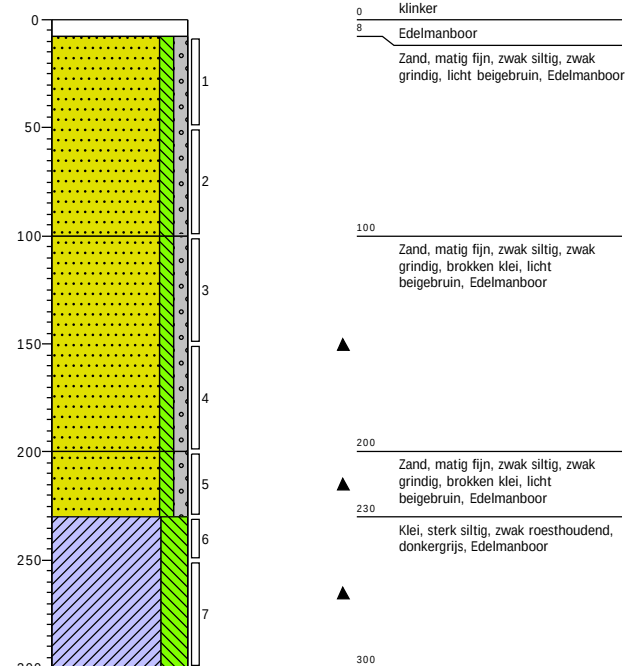
info@lycens.nl
T 0541 570 730
Copyright © Lycens BV

Bijlage 3. Boorprofielen

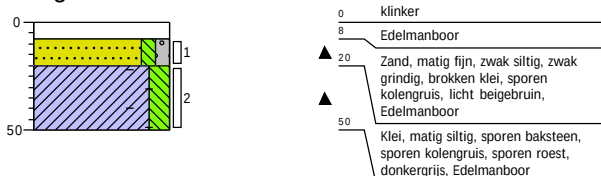
Boring: 01



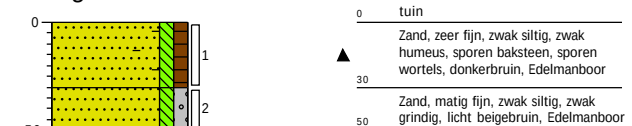
Boring: 02



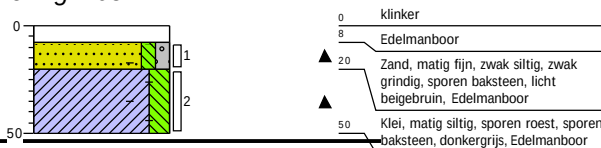
Boring: 03



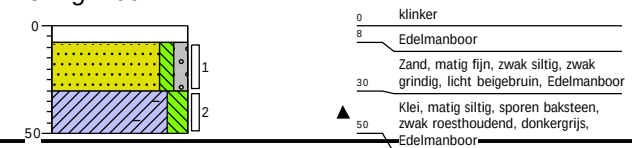
Boring: 04



Boring: 05



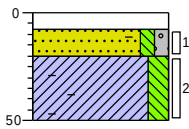
Boring: 06



Projectcode: 2022-0361
 Opdrachtgever: Marcus Architectuur
 Projectnaam: Dorpstraat 28A Dreumel

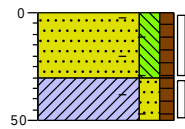
Boormeester: N. Ruiter
 Projectleider: R. Fieten
 Schaal: 1: 35

Boring: 07



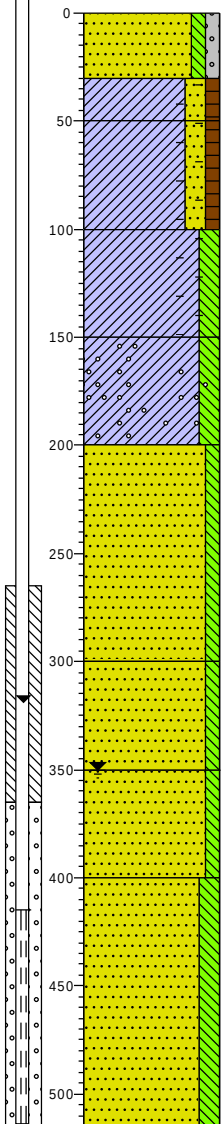
0	klinker
8	Edelmanboor
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen baksteen, licht beigebruin, Edelmanboor
50	Klei, matig siltig, sporen roest, sterk baksteenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 08



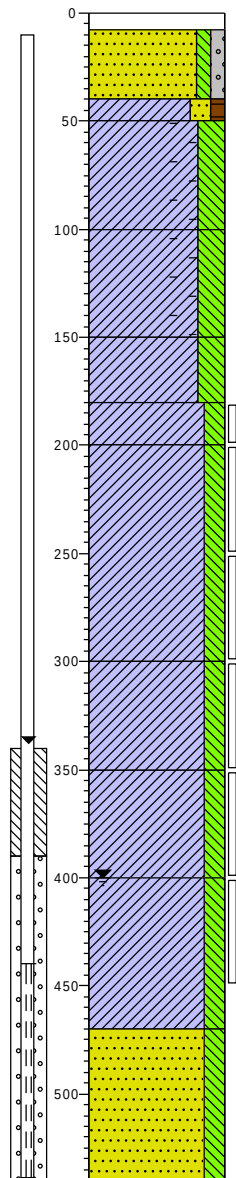
0	groenstrook
8	Edelmanboor
30	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50	Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen roest, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 101



0	braak
8	Edelmanboor
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, licht beigebruin, Edelmanboor
50	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
150	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, sporen baksteen, donker bruin, Edelmanboor
200	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, sporen grind, donker bruin, Edelmanboor
250	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, zwakke onbekende geur, licht beigebruin, Edelmanboor
300	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterke olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
350	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matige olie-water reactie, sterke onbekende geur, donkergrijs, Zuigerboor handmatig
400	Zand, zeer fijn, matig siltig, Edelmanboor
515	

Boring: 201



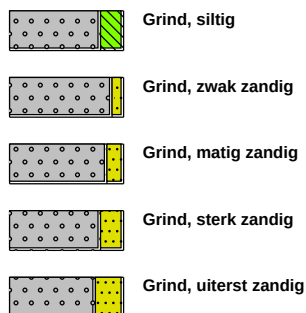
0	tegels
8	Edelmanboor
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Edelmanboor
50	Klei, matig zandig, zwak humeus, licht beigebruin, Edelmanboor
100	Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
150	Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
180	Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
200	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, zwakke olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
300	Klei, matig siltig, matig roesthoudend, zwakke olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
350	Klei, matig siltig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
400	Klei, matig siltig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Veenboor
470	Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Zuigerboor handmatig
540	

Projectcode: 2022-0361
 Opdrachtgever: Marcus Architectuur
 Projectnaam: Dorpstraat 28A Dreumel

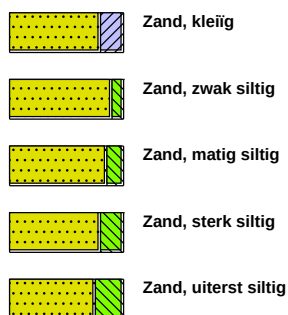
Boormeester: N. Ruiter
 Projectleider: R. Fieten
 Schaal: 1: 35

Legenda (conform NEN 5104)

grind



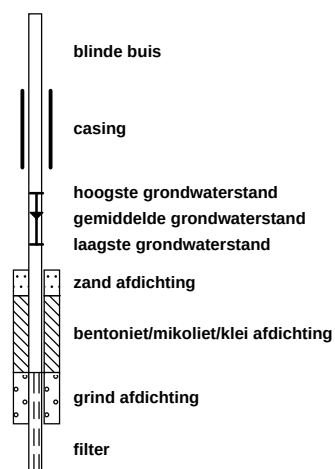
zand



veen



peilbuis



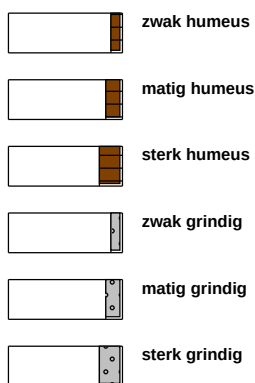
klei



leem



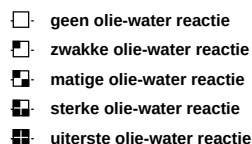
overige toevoegingen



geur



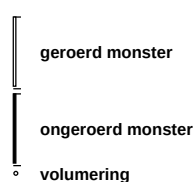
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4. Toetsingstabellen

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

Grondmonster		MM BG	MM OG	M101-3
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis, sporen baksteen, sporen roest, sterk baksteenhoudend, zwak roesthoudend	brokken klei	sterke olie-water reactie
Certificaatcode		2022114063	2022114063	2022114076
Boring(en)		01, 03, 05, 06, 07, 08	02, 02, 02, 02	101
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50	0,50 - 2,30	3,00 - 3,50
Humus	% ds	2,30	0,70	0,70
Lutum	% ds	15,90	4,10	2,80
Datum van toetsing		28-7-2022	28-7-2022	27-7-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetwaarde GSSD Index	Meetwaarde GSSD Index	Meetwaarde GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	170 241 ⁽⁶⁾	<20 <43 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,84 1,18 0,05	<0,2 <0,2 -0,03	
Kobalt	mg/kg ds	8,5 11,9 -0,02	<3 <6 -0,05	
Koper	mg/kg ds	38 53 0,09	<5 <7 -0,22	
Kwik	mg/kg ds	0,11 0,13 -0	<0,05 <0,05 -0	
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	
Nikkel	mg/kg ds	21 28 -0,1	6,3 15,6 -0,3	
Lood	mg/kg ds	270 337 0,6	<10 <11 -0,08	
Zink	mg/kg ds	140 194 0,09	<20 <30 -0,19	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	mg/kg ds			<0,25
Benzeen	mg/kg ds			<0,05 <0,18 -0,03
Ethylbenzeen	mg/kg ds			<0,05 <0,18 -0
Tolueen	mg/kg ds			<0,05 <0,18 -0
ortho-Xyleen	mg/kg ds			0,098 0,490
Xylenen (som)	mg/kg ds			1,24 0,05
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			0,15 0,75
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			1,76 ⁽²⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	4 4
Fenanthreen	mg/kg ds	0,081 0,081	<0,05 <0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,19 0,19	<0,05 <0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13 0,13	<0,05 <0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,15 0,15	<0,05 <0,04	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,076 0,076	<0,05 <0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15 0,15	<0,05 <0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17 0,17	<0,05 <0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15 0,15	<0,05 <0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,17 -0,01	<0,35 -0,03	4,00 ⁽²⁾ 0,06
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,060 0,04	<0,025 0	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0034 0,0148	<0,001 <0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0038 0,0165	<0,001 <0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0038 0,0165	<0,001 <0,004	

Grondmonster		MM BG	MM OG	M101-3
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis, sporen baksteen, sporen roest, sterk baksteenhoudend, zwak roesthoudend	brokken klei	sterke olie-water reactie
Certificaatcode		2022114063	2022114063	2022114076
Boring(en)		01, 03, 05, 06, 07, 08	02, 02, 02, 02	101
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50	0,50 - 2,30	3,00 - 3,50
Humus	% ds	2,30	0,70	0,70
Lutum	% ds	15,90	4,10	2,80
Datum van toetsing		28-7-2022	28-7-2022	27-7-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 9 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	330 1650 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	1900 9500 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	1600 8000 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	25 109 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	230 1150 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	18 78 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	5,5 27,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	8,5 37,0 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	56 243 0,01	<35 <123 -0,01	4100 20500 4,22
OVERIG				
Droge stof	% m/m	83	92,4	82,3
Lutum	%	15,9	4,1	2,8
Organische stof (humus)	%	2,3	<0,7	<0,7
Gloeirest	% (m/m) ds	97	99	100

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

Grondmonster		M201-3	01-2	03-2
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, matige olie-water reactie	zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis	sporen baksteen, sporen kolengruis, sporen roest
Certificaatcode		2022114076	2022130205	2022130205
Boring(en)		201	01	03
Traject (m -mv)		2,50 - 3,00	0,20 - 0,50	0,20 - 0,50
Humus	% ds	1,30	3,90	3,60
Lutum	% ds	42,1	7,60	28,2
Datum van toetsing		27-7-2022	7-9-2022	7-9-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetwaarde GSSD Index	Meetwaarde GSSD Index	Meetwaarde GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Kobalt	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds			
Kwik	mg/kg ds			
Molybdeen	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds		99 137 0,18	35 36 -0,03
Zink	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	mg/kg ds	0,96		
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18 -0,03	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,092	0,460 0	
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18 -0	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	0,43	2,15	
Xylenen (som)	mg/kg ds		4,30 0,23	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	0,43	2,15	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		5,11 ^(2,5)	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,095	0,095	
Fenanthreen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,095 ⁽²⁾ -0,04	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	42	210 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	15	75 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		M201-3	01-2	03-2
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, matige olie-water reactie	zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis	sporen baksteen, sporen kolengruis, sporen roest
Certificaatcode		2022114076	2022130205	2022130205
Boring(en)		201	01	03
Traject (m -mv)		2,50 - 3,00	0,20 - 0,50	0,20 - 0,50
Humus	% ds	1,30	3,90	3,60
Lutum	% ds	42,1	7,60	28,2
Datum van toetsing		27-7-2022	7-9-2022	7-9-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,1 30,5 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	73 365 0,04		
OVERIG				
Droge stof	% m/m	74	87,8	73,5
Lutum	%	42,1	7,6	28,2
Organische stof (humus)	%	1,3	3,9	3,6
Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	94

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

Grondmonster		05-2		06-2		07-2		
Grondsoort		Klei		Klei		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest, sporen baksteen		sporen baksteen, zwak roesthoudend		sporen roest, sterk baksteenhoudend		
Certificaatcode		2022130205		2022130205		2022130205		
Boring(en)		05		06		07		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50		0,30 - 0,50		0,20 - 0,50		
Humus	% ds	2,40		2,10		1,20		
Lutum	% ds	9,60		7,70		10,80		
Datum van toetsing		7-9-2022		7-9-2022		7-9-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1								
Monstermelding 2								
Monstermelding 3								
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index	
METALEN								
Barium	mg/kg ds							
Cadmium	mg/kg ds							
Kobalt	mg/kg ds							
Koper	mg/kg ds							
Kwik	mg/kg ds							
Molybdeen	mg/kg ds							
Nikkel	mg/kg ds							
Lood	mg/kg ds	130	178	0,27	120	171	0,25	
Zink	mg/kg ds					27	37	-0,03
OVERIG								
Droge stof	% m/m	84,8		83,3		84,3		
Lutum	%	9,6		7,7		10,8		
Organische stof (humus)	%	2,4		2,1		1,2		
Gloeirest	% (m/m) ds	97		97		98		

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

Grondmonster		08-2
Grondsoort		Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen roest
Certificaatcode		2022130205
Boring(en)		08
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50
Humus	% ds	3,00
Lutum	% ds	11,70
Datum van toetsing		7-9-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetwaarde GSSD Index
METALEN		
Barium	mg/kg ds	
Cadmium	mg/kg ds	
Kobalt	mg/kg ds	
Koper	mg/kg ds	
Kwik	mg/kg ds	
Molybdeen	mg/kg ds	
Nikkel	mg/kg ds	
Lood	mg/kg ds	52 68 0,04
Zink	mg/kg ds	
OVERIG		
Droge stof	% m/m	83,6
Lutum	%	11,7
Organische stof (humus)	%	3
Gloeirest	% (m/m) ds	96

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: 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
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			101-1-1				201-1-1			
Datum		28-7-2022			28-7-2022				28-7-2022			
Filterdiepte (m -mv)		4,50 - 5,50			4,15 - 5,15				4,40 - 5,40			
Datum van toetsing		5-8-2022			5-8-2022				5-8-2022			
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde				Voldoet aan Streefwaarde			
Monstermelding 1												
Monstermelding 2												
Monstermelding 3												
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index		
METALEN												
Barium	µg/l	47	47	-0,01								
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05								
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23								
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23								
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06								
Molybdeen	µg/l	4,6	4,6	-0								
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22								
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23								
Zink	µg/l	13	13	-0,07								
AROMATISCHE VERBINDINGEN												
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9				<0,9			
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0		
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03		
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01		
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1			
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1			
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02								
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)			
PAK												
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0		
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN												
CKW (som)	µg/l	<1,6										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1									
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1									
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0								
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01								
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01								
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1									
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1									
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0								
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01								
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾									
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								
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05								
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0								
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01								
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01								

Watermonster		01-1-1	101-1-1	201-1-1
Datum		28-7-2022	28-7-2022	28-7-2022
Filterdiepte (m -mv)		4,50 - 5,50	4,15 - 5,15	4,40 - 5,40
Datum van toetsing		5-8-2022	5-8-2022	5-8-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	23 23 ⁽⁶⁾	18 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	73 73 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	16 16 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	110 110 0,11	<50 <35 -0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >T : Groter dan Tussenwaarde
 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 7: 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
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
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
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 5. Analysecertificaten

Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 20-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022114063/1
Uw project/verslagnummer	2022-0361
Uw projectnaam	Dorpstraat 28A Dreumel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Jul-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0361
 Uw projectnaam Dorpstraat 28A Dreumel
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer N. Ruiter

Certificaatnummer/Versie 2022114063/1
 Startdatum analyse 15-Jul-2022
 Datum einde analyse 20-Jul-2022
 Rapportagedatum 20-Jul-2022/16:51
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	83.0	92.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.9	4.1
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	170	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.84	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	38	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	6.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	270	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.5	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	56	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG	Grond (AS3000)	12880058
2	MM OG	Grond (AS3000)	12880059

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0361
 Uw projectnaam Dorpstraat 28A Dreumel
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer N. Ruiter

Certificaatnummer/Versie 2022114063/1
 Startdatum analyse 15-Jul-2022
 Datum einde analyse 20-Jul-2022
 Rapportagedatum 20-Jul-2022/16:51
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0034 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0038 ³⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0038	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.081	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.19	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.15	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.076	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM BG
 2 MM OG

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

12880058
 12880059

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022114063/1

Pagina 1/1

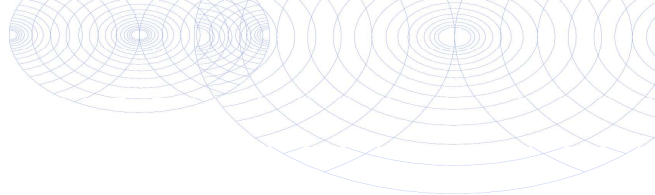
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12880058	MM BG				
0539503362	01	20	50	14-Jul-2022	2
0539503469	03	20	50	14-Jul-2022	2
0539503486	07	20	50	14-Jul-2022	2
0539503386	06	30	50	14-Jul-2022	2
0539503484	05	20	50	14-Jul-2022	2
0539503380	08	30	50	14-Jul-2022	2
12880059	MM OG				
0539503390	02	200	230	14-Jul-2022	5
0539503387	02	100	150	14-Jul-2022	3
0539503393	02	150	200	14-Jul-2022	4
0539503382					

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022114063/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022114063/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

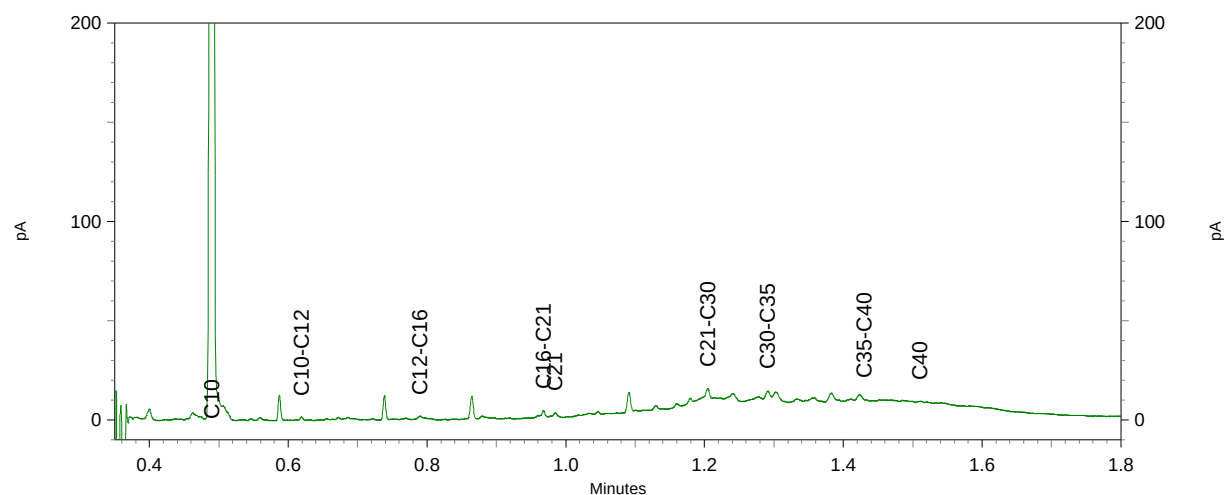
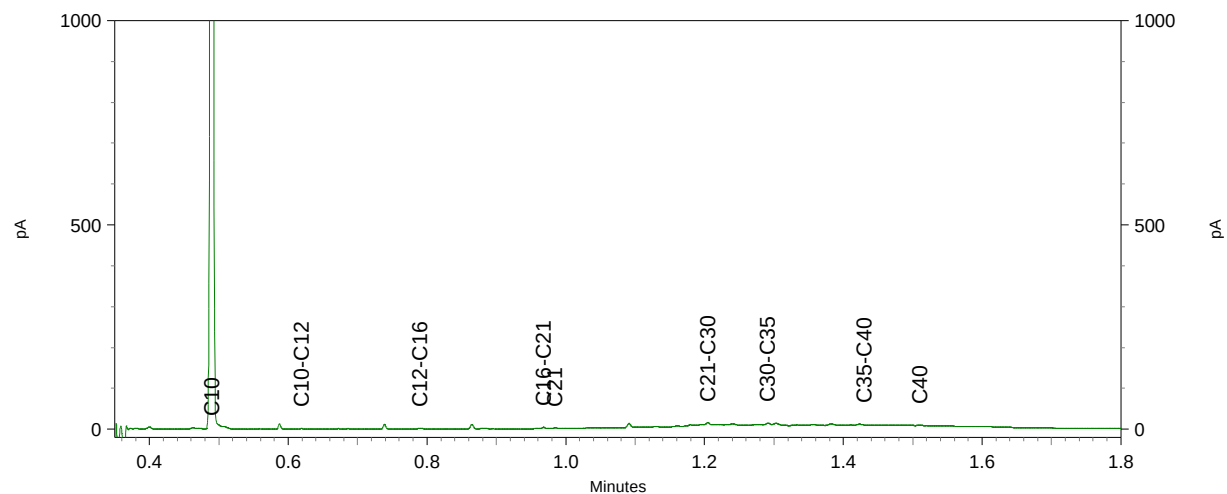
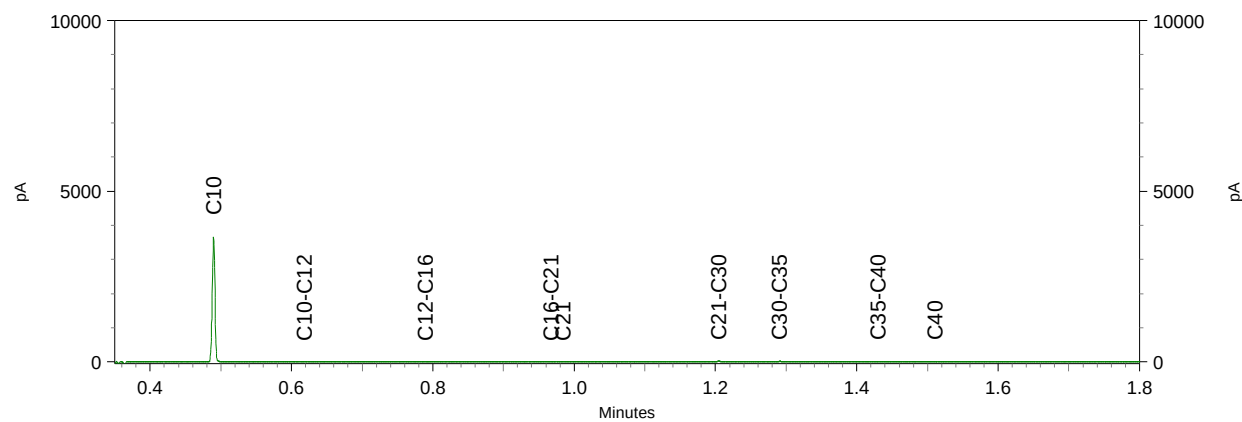
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12880058

Certificate no.: 2022114063

Sample description.: MM BG
V



Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 21-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022114076/1
Uw project/verslagnummer	2022-0361
Uw projectnaam	Dorpstraat 28A Dreumel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Jul-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0361
 Uw projectnaam Dorpstraat 28A Dreumel
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer N. Ruiter

Certificaatnummer/Versie 2022114076/1
 Startdatum analyse 15-Jul-2022
 Datum einde analyse 21-Jul-2022
 Rapportagedatum 21-Jul-2022/09:28
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	82.3	74.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	100	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	42.1
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	0.092
S o-Xyleen	mg/kg ds	0.098	0.43
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	0.15	0.43
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.25	0.87
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	0.96
S Naftaleen	mg/kg ds	4.0	0.095
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	330	42
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	1900	15
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	1600	6.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	230	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.5	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	4100 ¹⁾	73
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Uw monsteromschrijving

1 M101-3
 2 M201-3

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

12880125
 12880126

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022114076/1

Pagina 1/1

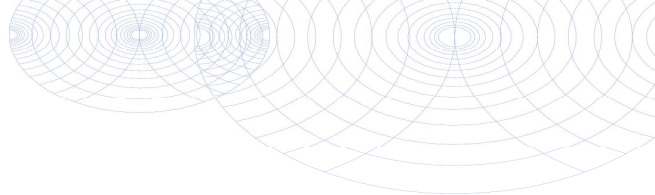
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12880125	M101-3				
0539503385	101	300	350	14-Jul-2022	3
12880126	M201-3				
0539504133	201	250	300	14-Jul-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022114076/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022114076/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703

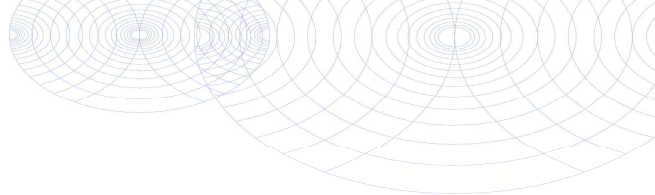
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022114076/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse**Monster nr.**

Betreft vluchtige stoffen: geen juiste emballage aangeleverd of monster uit ongeschikte monsterhouder genomen.

12880125

12880126

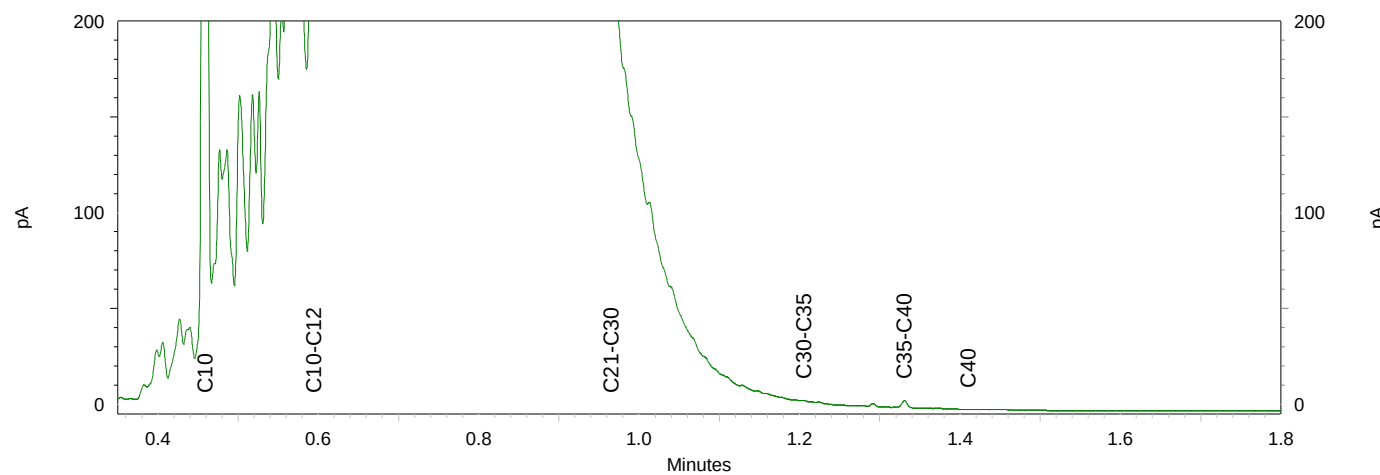
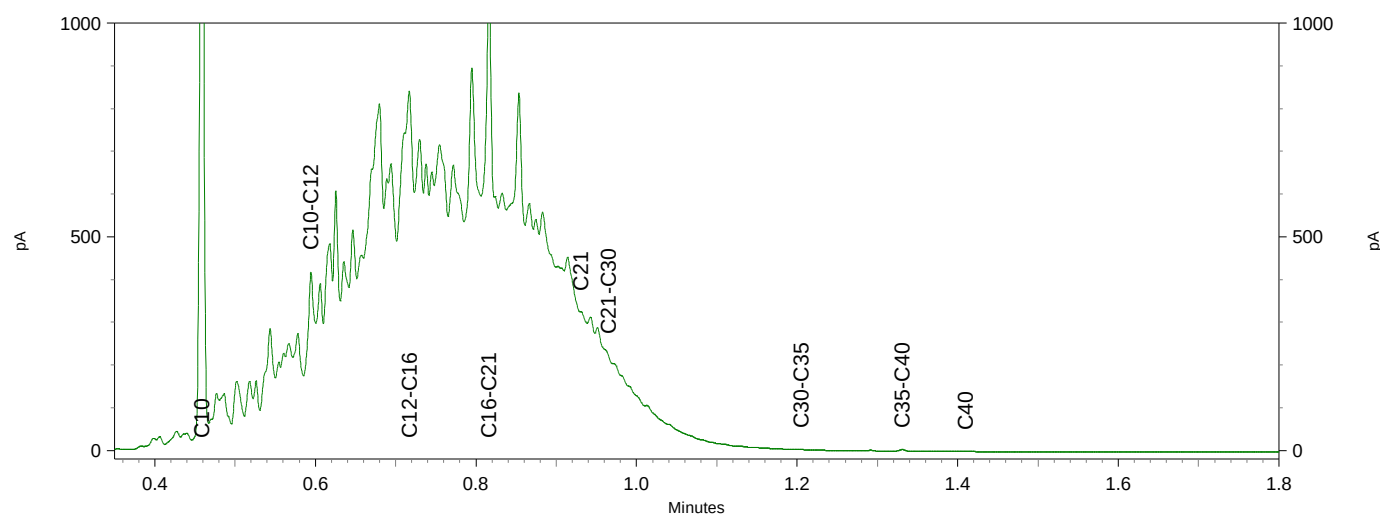
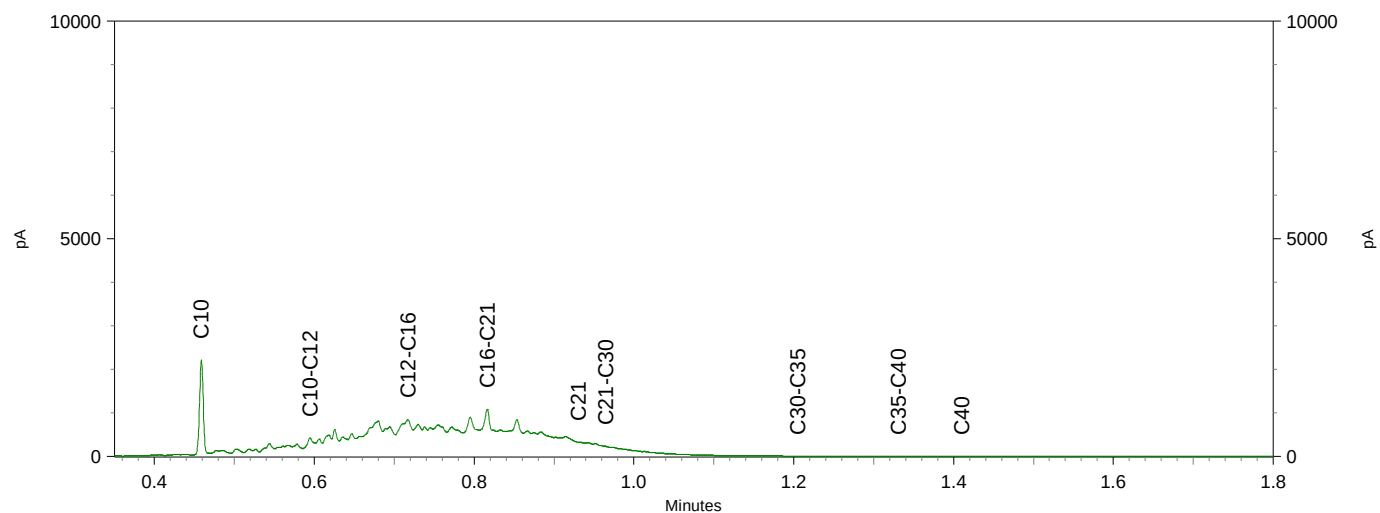
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

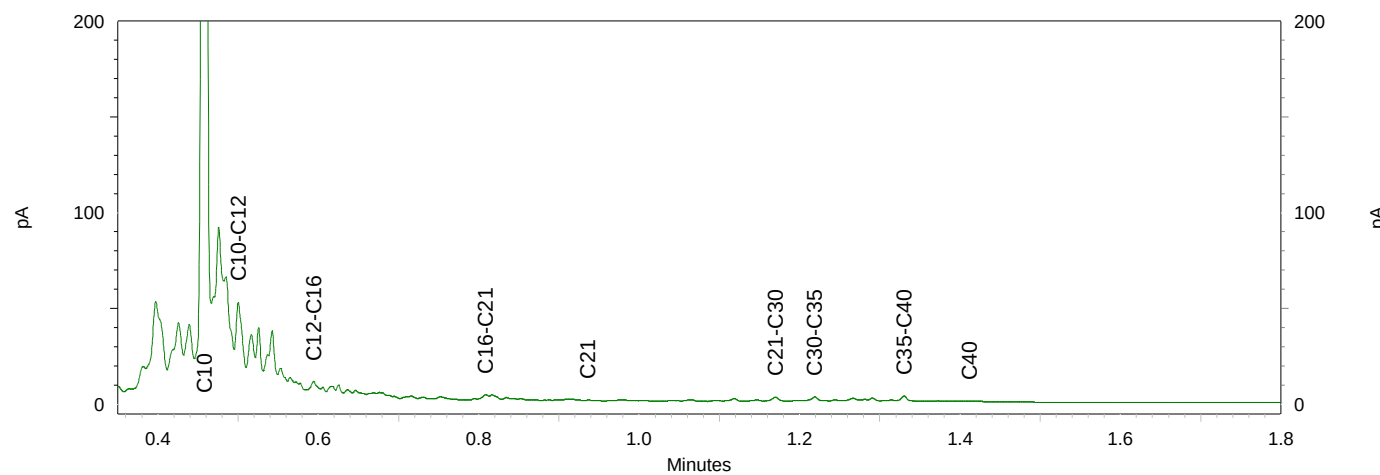
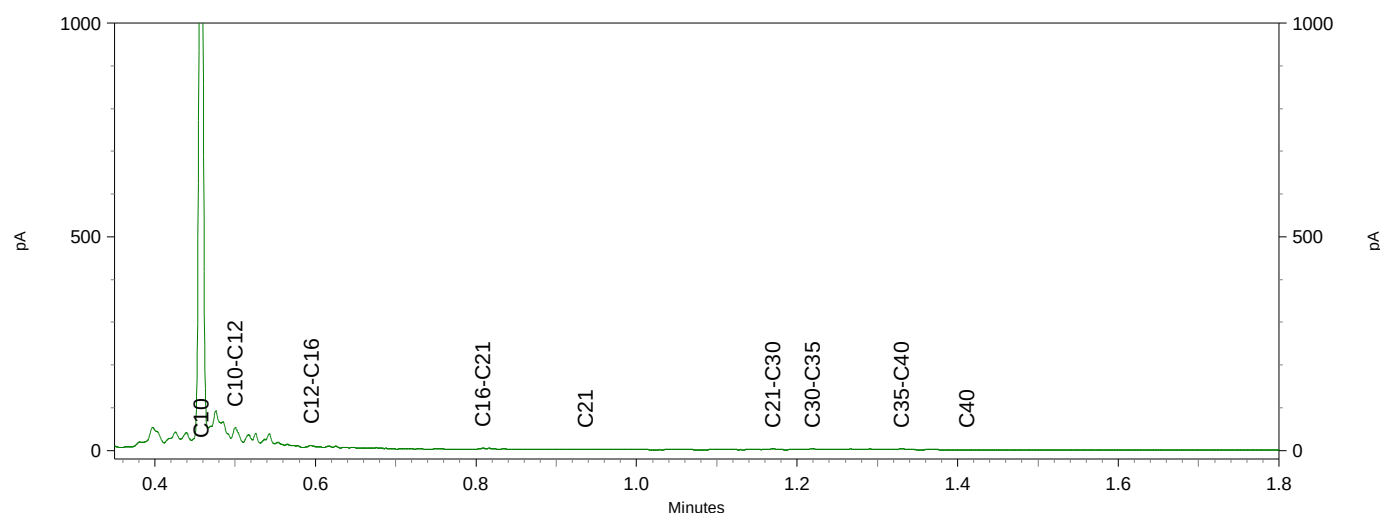
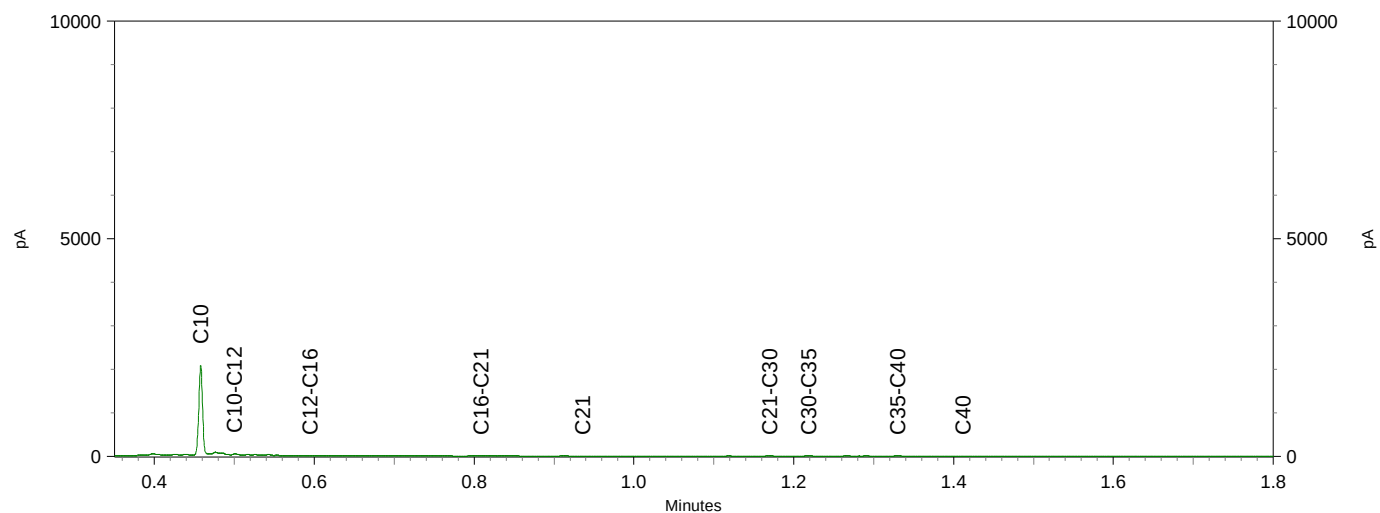
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 12880125
 Certificate no.: 2022114076
 Sample description.: M101-3
 V



Sample ID.: 12880126
 Certificate no.: 2022114076
 Sample description.: M201-3
 V



Lycens
T.a.v. Wesley Stricker
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 03-Aug-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022119646/1
Uw project/verslagnummer	2022-0361
Uw projectnaam	Dorpstraat 28A Dreumel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	29-Jul-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0361
 Uw projectnaam Dorpstraat 28A Dreumel
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer L.H.A. Knoop

Certificaatnummer/Versie 2022119646/1
 Startdatum analyse 29-Jul-2022
 Datum einde analyse 03-Aug-2022
 Rapportagedatum 03-Aug-2022/15:39
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	47		
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20		
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0		
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0		
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050		
S Molybdeen (Mo)	µg/L	4.6		
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0		
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0		
S Zink (Zn)	µg/L	13		
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20		
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20		
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20		
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10		
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20		
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10		
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20		
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20		
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10		
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10		
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		
Nr. Uw monsteromschrijving		Opgegeven monstermatrix		Monster nr.
1	01-1-1	Water (AS3000)		12898193
2	101-1-1	Water (AS3000)		12898194
3	201-1-1	Water (AS3000)		12898195

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0361
 Uw projectnaam Dorpstraat 28A Dreumel
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer L.H.A. Knoop

Certificaatnummer/Versie 2022119646/1
 Startdatum analyse 29-Jul-2022
 Datum einde analyse 03-Aug-2022
 Rapportagedatum 03-Aug-2022/15:39
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		
CKW (som)	µg/L	<1.6		
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20		
S Vinylchloride	µg/L	<0.10		
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾		
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20		
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20		
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20		
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42		
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	23	18
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	73	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	16	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	110	<50
Chromatogram			Zie bijl.	

Nr. Uw monsteromschrijving

1 01-1-1
 2 101-1-1
 3 201-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

12898193
 12898194
 12898195

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022119646/1

Pagina 1/1

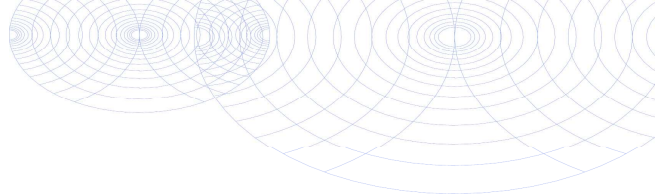
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12898193	01-1-1				
0680611089	01	1	2	28-Jul-2022	0680611089
0680620356	01	1	2	28-Jul-2022	0680620356
0801062197	01	1	2	28-Jul-2022	0801062197
12898194	101-1-1				
0680611076	101	1	2	28-Jul-2022	0680611076
12898195	201-1-1				
0680611075	201	1	2	28-Jul-2022	0680611075

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022119646/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022119646/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

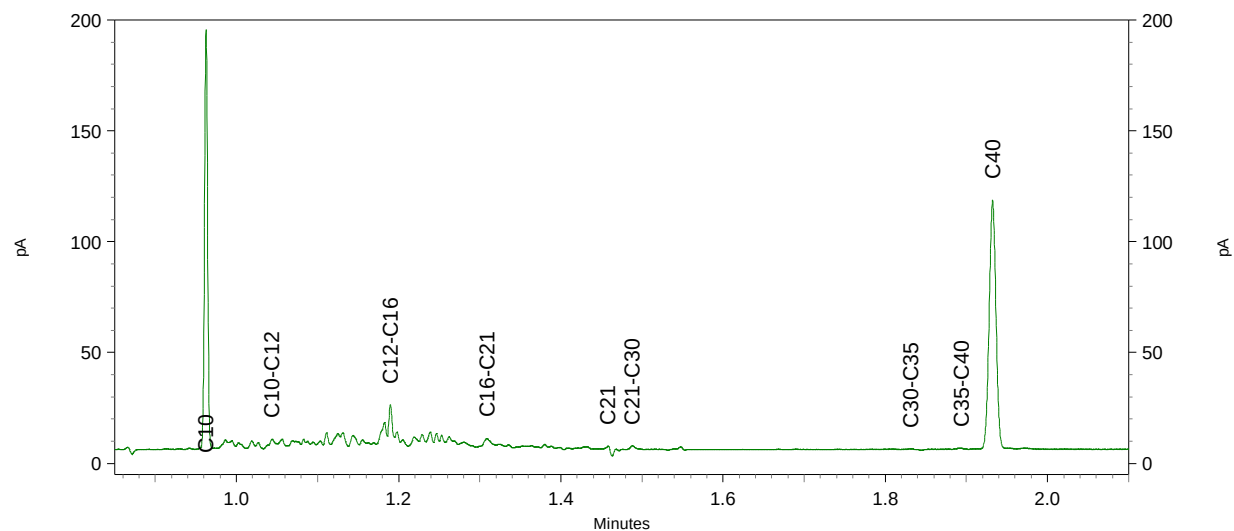
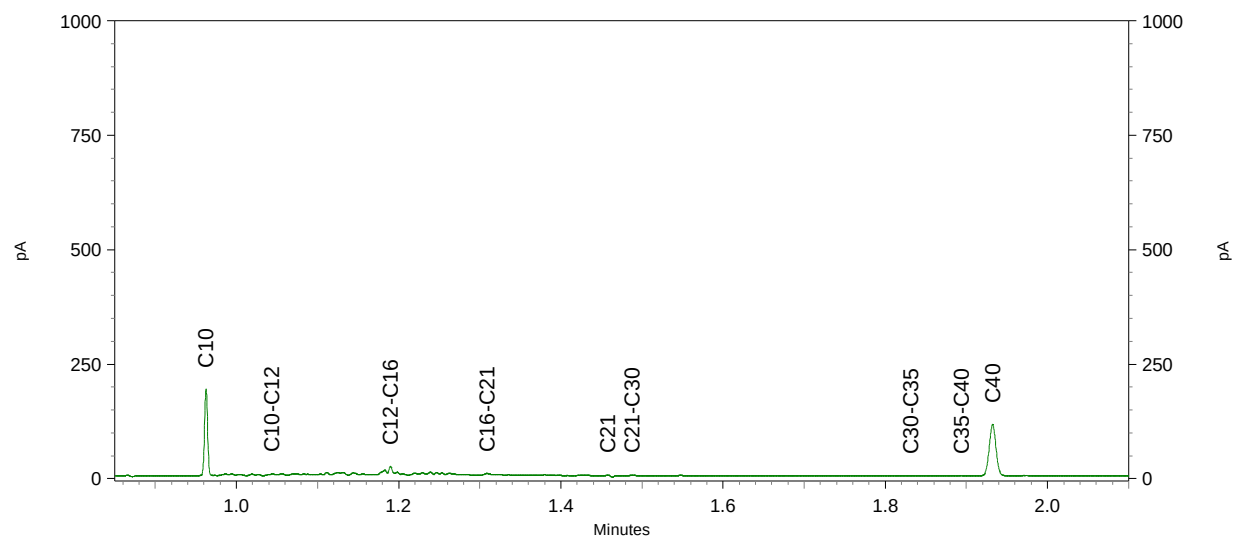
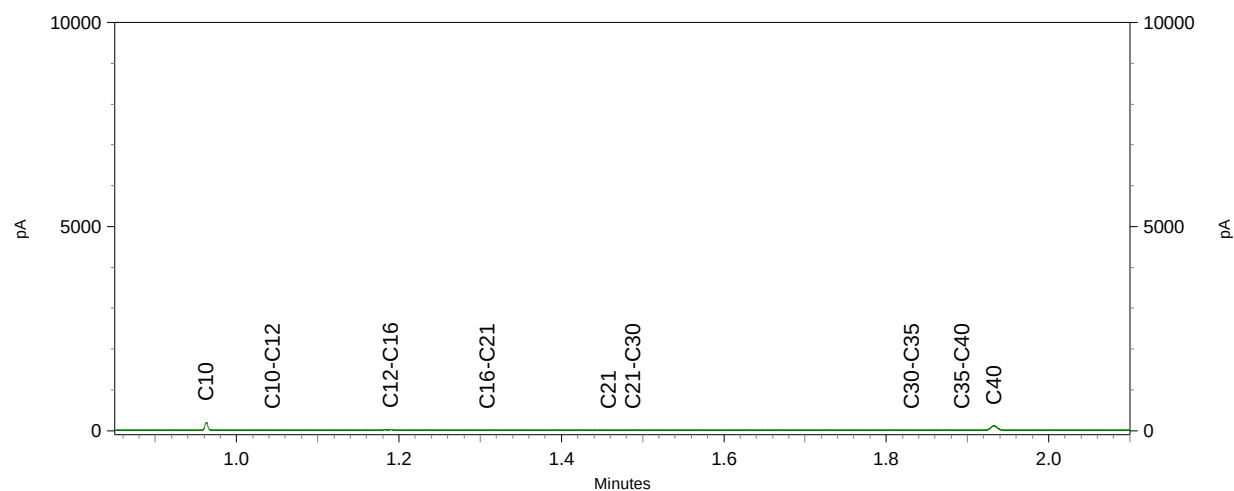
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12898194

Certificate no.: 2022119646

Sample description.: 101-1-1

V



Lycens
T.a.v. Wesley Stricker
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 26-Aug-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022130205/1
Uw project/verslagnummer	2022-0361
Uw projectnaam	Dorpstraat 28A Dreumel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Jul-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0361
 Uw projectnaam Dorpstraat 28A Dreumel
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer N. Ruiter

Certificaatnummer/Versie 2022130205/1
 Startdatum analyse 23-Aug-2022
 Datum einde analyse 26-Aug-2022
 Rapportagedatum 26-Aug-2022/03:03
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker						Uitgevoerd
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.8	73.5	84.8	83.3	84.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.9	3.6	2.4	2.1	1.2
Gloeirest	% (m/m) ds	96	94	97	97	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.6	28.2	9.6	7.7	10.8
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	99	35	130	120	27

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-2	Grond (AS3000)	12934501
2	03-2	Grond (AS3000)	12934502
3	05-2	Grond (AS3000)	12934503
4	06-2	Grond (AS3000)	12934504
5	07-2	Grond (AS3000)	12934505



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0361
 Uw projectnaam Dorpsstraat 28A Dreumel
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer N. Ruiter

Certificaatnummer/Versie 2022130205/1
 Startdatum analyse 23-Aug-2022
 Datum einde analyse 26-Aug-2022
 Rapportagedatum 26-Aug-2022/03:03
 Bijlage A, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	83.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0
Gloeirest	% (m/m) ds	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.7
Metalen		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	52

Nr. Uw monsteromschrijving
 6 08-2

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)

Monster nr.
 12934506

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

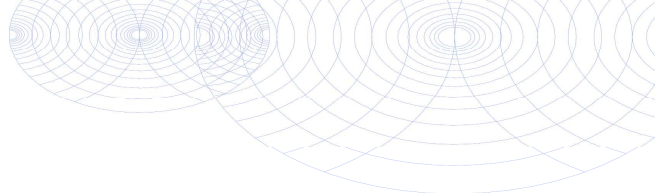
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022130205/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12934501	01-2				
0539503362	01	20	50	14-Jul-2022	2
12934502	03-2				
0539503469	03	20	50	14-Jul-2022	2
12934503	05-2				
0539503484	05	20	50	14-Jul-2022	2
12934504	06-2				
0539503386	06	30	50	14-Jul-2022	2
12934505	07-2				
0539503486	07	20	50	14-Jul-2022	2
12934506	08-2				
0539503380	08	30	50	14-Jul-2022	2



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022130205/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

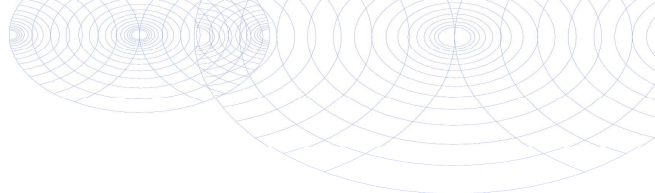
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022130205/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Organische stof

Monster nr.

12934501
12934502
12934503
12934504
12934505
12934506

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 6. Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden

TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

Achtergrondwaarde:

Deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond.

Streefwaarde:

Deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen.

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan $\frac{1}{2}$ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

Met de invoering van BoToVa per 1 juli 2013 worden de gemeten gehalten, middels de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof, gecorrigeerd naar het gestandaardiseerde gehalte (GSSD). Het gestandaardiseerde gehalte wordt vervolgens getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden voor een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof).

In de toetsing is een index opgenomen. Deze index wordt bepaald aan de hand van de formule: $(GSSD-AW/S)/(I-AW/S)$. Is de index die hieruit volgt negatief, dan is de GSSD kleiner dan de AW/S. Bevindt de index zich tussen 0 en 1 dan is er sprake van een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Is de index groter dan 1 dan is er sprake van een interventiewaarde overschrijding. Mocht de index gelijk of hoger zijn dan 0,5 dan is er sprake van een tussenwaarde-overschrijding en zal nader onderzoek uitgevoerd moeten worden.

In de monsterconclusie is het resultaat weergegeven op basis van de Regeling Bodemkwaliteit. Hierbij wordt aangegeven of het monster voldoet aan de achtergrondwaarde; de achtergrondwaarde overschrijdt of de interventiewaarde overschrijdt.

Bijlage 7. Onderzoeksstrategie NEN 5740

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.

1 Veldwerk

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002. Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur. Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie. Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie. Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag of per maximaal 0.5 meter laagdikte worden grondmonsters genomen.

2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie. Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld. Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008. Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):

- > Lutum en organische stof
- > Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- > Minerale olie
- > PAK (10 VROM)
- > PCB (7)

Standaard pakket grondwater (nieuw):

- > Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- > Aromaten (BTEXN) en styreen
- > VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, bromoform
- > Minerale olie

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt. De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd. De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald. Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters. Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000