



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Steenstraat 93
Panningen

kenmerk HMB B.V.: 24266401A

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER





ASBEST
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN

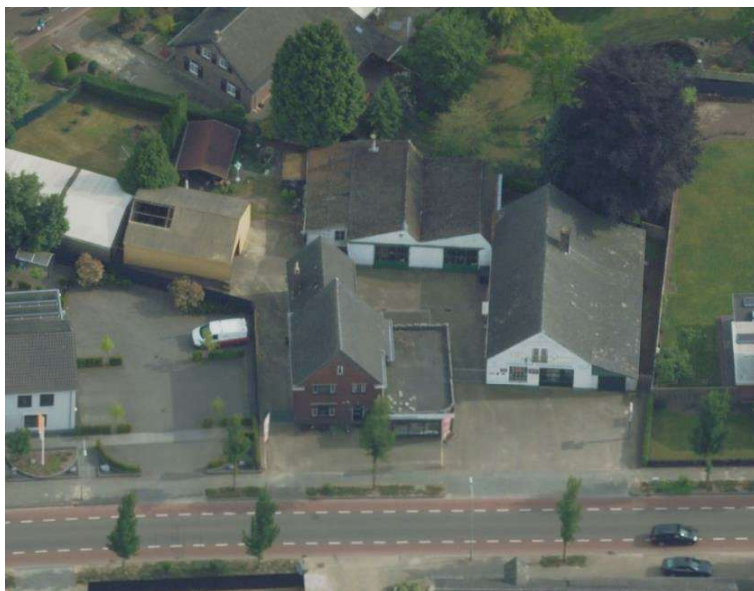


MECHANISCHE
GRONDBORINGEN

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Steenstraat 93 Panningen

kenmerk HMB B.V.: 24266401A



opdrachtgever: Bureau Leefomgeving B.V. te Venray

datum rapport: 5 september 2024

kenmerk: 24266401A

status: Definitief

uitgevoerd door: HMB B.V.

projectleider: [REDACTED]

rapporteur: [REDACTED]

autorisatie: [REDACTED]



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Werkwijze	5
2.2	Resultaten vooronderzoek	5
2.2.1	Onderzoekslocatie	5
2.2.2	Omgeving.....	7
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	8
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	10
3.1	Uitvoering veldonderzoek	10
3.2	Resultaten veldonderzoek.....	10
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	11
3.4	Analyseresultaten	12
4	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
4.1	Samenvatting	13
4.2	Conclusies	13
4.3	Aanbevelingen	14

BIJLAGEN

- 1 | Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
- 2 | Analysecertificaten
- 3 | Toetsing analyseresultaten
- 4 | Achtergrondinformatie
- 5 | Uittreksel kadastrale kaart en situatietekening

1 INLEIDING

In opdracht van Bureau Leefomgeving B.V. te Venray is door HMB B.V. in augustus 2024 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Steenstraat 93 te Panningen.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het terrein voor woningbouw.

Doelstelling

Het algemene doel van het verkennend onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Indeling rapport

In de rapportage worden de resultaten van het onderzoek uitgewerkt. Het rapport sluit af met een samenvatting met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen¹. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses uitgevoerd wordt. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij grond verlangd worden.

Tenslotte wordt opgemerkt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

¹ De gebruikte normen en richtlijnen zijn in de navolgende hoofdstukken weergegeven

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de **NEN 5725**², aanleiding A³.

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de gemeente Peel en Maas;
- het internet (onder andere Topotijdreis.nl, Atlas Limburg, Street smart en Slagboom en Peeters luchtfotografie);
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 1.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Steenstraat 93 Panningen
Gemeente	Peel en Maas
Kadastrale aanduiding	Gemeente Helden, sectie H, percelen 3490, 3491, 3492 en 3493
Artikel 55	Ten aanzien van deze percelen zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte perceel	1.741 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	1.741 m ²
X-coördinaat	195.163
Y-coördinaat	371.731

Huidig gebruik

Ter plaatse van de locatie is momenteel een woongebouw met detailhandel aanwezig. Op het terrein is een bedrijfswoning met aangrenzende winkel en een drietal loodsen aanwezig. De meest oostelijk gelegen loods is in gebruik als showroom. De aangrenzende loods aan de zuidzijde is/was in gebruik als werkplaats, waar kleinschalige reparaties aan tuinmachines en aanhangers plaatsvonden. De meest westelijke loods is met name in gebruik voor opslag van materialen. De panden zijn in pandig voorzien van een betonvloer.

Het buitenterrein is voor het grootste gedeelte verhard met klinkers.

² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

³ De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Tenslotte is het oostelijk gelegen deel in gebruik als tuin en is onverhard.

Tijdens de visuele inspectie is in een van de loodsen een kleinschalige opslag van olie aangetroffen. In bijlage 5 is een situatietekening opgenomen.

Historisch gebruik

Uit historische kaarten blijkt dat de locatie tot de jaren dertig in gebruik is geweest als landbouwgrond. De woning is gebouwd omstreeks 1930. Tevens is de meest westelijk loods in de jaren dertig gerealiseerd. Deze is in gebruik genomen als (kleinschalige) smederij. De loods breid zich vervolgens in de jaren veertig uit in oostelijke richting, hierbij wordt ook de werkplaats gerealiseerd. Vervolgens hebben er diverse uitbreidingen en verbouwingen plaatsgevonden. Vanaf de jaren tachtig is de locatie in gebruik genomen als herstellinrichting voor motorvoertuigen. Dit gebruik veranderd in 1996 wanneer zich op de locatie een detailhandel voor tuinmachines en aanhangwagens vestigt. Voor zover bekend hebben er na 1996 geen noemenswaardige veranderingen meer plaatsgevonden.

Verleende vergunningen

Bij de Gemeente Peel en Maas zijn de in tabel 2 weergegeven verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer weergegeven.

Tabel 2 Verleende vergunningen

Datum	Omschrijving vergunning
26 november 1936	Bouwvergunning (aanvraag) oprichten van een woon- en winkelhuis
17 december 1936	Bouwvergunning (aanvraag) oprichten van loods (westelijke loods)
30 maart 1939	Bouwvergunning uitbreiden van de loods (zuidelijke loods)
18 oktober 1946	Bouwvergunning oprichten van loods (oostelijke (opslag)loods)
17 juni 1949	Bouwvergunning uitbreiden van ijzeren loods
28 juli 1950	Bouwvergunning uitbreiden van een kantoorlokaal
16 april 1956	Bouwvergunning (aanvraag) bouwen van een tuinmuur
1 mei 1979	Bouwvergunning verbouwen van de showroom
22 september 1980	Hinderwetvergunning oprichten en in werking hebben van een herstellinrichting voor motorvoertuigen
29 maart 1982	Bouwvergunning voor het tijdelijk (5 jaar) plaatsen van een statiefhal
5 maart 1996	Bouwvergunning voor het plaatsen van een reclamemast
1 oktober 1996	Wet milieubeheer: oprichten en in werking hebben detailhandel tuinmachines en aanhangwagens

Bodembedreigende activiteiten

Uit de vergunningen en de locatie-inspectie blijkt dat in de werkplaats (zuidelijke loods) een kleinschalige opslag van olieproducten aanwezig is. Het betreft een opslag van 4 vaten van 200 liter met nieuwe en afgewerkte olie. In de werkplaats is een deugdelijk betonvloer aanwezig en de opslag van olieproducten vindt plaats in een lekbak welke op de deugdelijke betonvloer staat. Aangenomen mag worden dat de opslag van olieproducten niet heeft geleid tot een (noemenswaardige) bodemverontreiniging.

Gelet op het decennialange gebruik van de locatie voor menselijke activiteiten is de locatie verdacht op het voorkomen van heterogene verontreinigingen met zware metalen, minerale olie, PAK en PCB.

Er zijn naast de opslag van olieproducten en het decennialange gebruik van de locatie geen bodembedreigende activiteiten (zoals tanks, opslag van bestrijdingsmiddelen, etc.) bekend.

Bodeminformatie

Van de locatie is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

Toekomstig gebruik

Het voornemen is om de bestaande (drie) loodsen te slopen en het terrein geschikt te maken voor woningbouw.

Asbest

Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- globale inspectie van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

Uit luchtfoto's blijkt dat de zuidelijke loods (werkplaats) is voorzien van een dakbedekking van asbestverdachte golfplaten. De dakranden zijn echter voorzien van dakgoten. Er bestaat derhalve geen aanleiding om een bodemverontreiniging met asbest en/of PCB te verwachten als gevolg van afstromend (hemel)water.

Naast de asbestverdachte dakbedekking zijn voor de locatie geen aanwijzingen gevonden voor de hypothese 'asbestverdachte locatie'. De locatie is derhalve (vooralsnog) onverdacht op het voorkomen van asbest.

2.2.2 Omgeving

Definiëring omgeving

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter. In tabel 3 zijn de adressen (voor zover bekend) en/of een omschrijving van het gebruik ter plaatse weergegeven.

Tabel 3 Omliggende percelen

Windrichting	Adres	Gebruik
Noorden	Steenstraat (76)	Openbare weg met aan overzijde een woning
Westen	Steenstraat 97	Woning
Oosten	Steenstraat 89 en 91	Kantoorpand(en)
Zuiden	Heibloemseweg 4	Woning

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving welke te karakteriseren is als een woongebied. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

Bodembedreigende activiteiten

Van de directe omgeving zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie-/benzine-afscheider of calamiteiten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

Bodeminformatie

Van de omgeving is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie ligt globaal op 34 m+NAP.

Voor het bepalen van de bodemopbouw en geohydrologische situatie zijn gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd en/of het DINOloket geïnterpreteerd en verwerkt. In tabel 4 is de geohydrologische indeling van de bodem tot 100 m-mv schematisch weergegeven.

Tabel 4 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Formatie	Diepte (m-mv)	Samenstelling
Formatie van Boxtel	0 – 8	Midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
Formatie van Beegden	8 – 20	Grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
Formatie van Breda	20 – >100	Midden en fijn zand en kleiig zand, met weinig grof zand en glauconietzand en een spoor klei, bruinkool, grind en schelpen

Het freatisch grondwater bevindt zich naar verwachting op circa 2,5 m-mv.

Op basis van het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart wordt aangenomen dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater oostelijk gericht is.

Achtergrondgehalten

De regio Limburg-Noord, waaronder de gemeente Peel en Maas, beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. De locatie is gelegen binnen de bodemfunctie 'wonen'. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt de boven- en de ondergrond - volgens de ontgravingskaarten - ingedeeld in de ontgravingskwaliteit 'landbouw/natuur'.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Uit het vooronderzoek blijkt dat de locatie, gelet op het decennialange gebruik voor menselijke activiteiten, verdacht is op het voorkomen van heterogene verontreinigingen met zware metalen, minerale olie, PAK en PCB.

Tevens vindt in de werkplaats opslag van olieproducten (4 x 200 liter) plaats. Gelet op het gebruik van een lekbak en de aanwezige deugdelijke betonverharding is de onderliggende bodem niet verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Om toch een beeld te krijgen van de actuele, milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de olieopslag worden de peilbuis en één boring van het bodemonderzoek ten aanzien van het overige deel van het terrein geplaatst/verricht in de directe omgeving van de opslag van olieproducten.

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de **NEN 5740**⁴.

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Volgens de NEN 5740 is de doelstelling het bepalen van de kwaliteit van de grond en het grondwater binnen een gebied of locatie met een heterogeen verdeelde bodembelasting.

In tabel 5 zijn de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven.

⁴ NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, oktober 2023

Tabel 5 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoekslocatie					
Verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL)					
Veldonderzoek*			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 meter in de verdachte laag	én boring tot 2,0 m-mv	én boring met peilbuis	Grond bovengrond	Grond ondergrond	Grondwater
10	2	1	3 standaardpakket bodem ⁵	1** standaardpakket bodem	1 standaardpakket grondwater ⁶

* = De peilbuis en één boring worden verricht in de directe omgeving van de opslag van olieproducten
 ** = Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond worden één extra grond(meng)monster geanalyseerd. Het aantal grond(meng)monsters is gebaseerd op de strategie ONV uit de NEN 5740

⁵ Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10), PCB (7) en het lutum- en organische stofgehalte
⁶ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door HMB B.V. conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**⁷) en de protocollen **2001**⁸ en **2002**⁹ (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk).

Op 8 augustus 2024 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nummer 01. De boringen 01 en 11 zijn verricht in de directe omgeving van de opslag van olieproducten.

Het grondwater is bemonsterd op 15 augustus 2024. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.

De situering van de boorpunten en de peilbuis is aangegeven op de situatietekening in bijlage 5. Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 4.

3.2 Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw

In bijlage 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 6 omschreven.

Tabel 6 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0 - 1,0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
1,0 - 3,5	Zand, matig fijn, zwak tot sterk siltig

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn ter plaatse van enkele boringen bodemvreemde materialen aangetroffen. Ter plaatse van de boringen bij de olieopslag zijn geen bijzonderheden, zoals olie-/waterreacties en brandstofgeuren, aangetroffen. Voor een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar tabel 7.

Tabel 7 Zintuiglijk waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
02	0,5 - 1,0	Sporen baksteen en sporen kolengruis
05	0,08 - 0,5	Matig kolengruishoudend
07	0,08 - 0,5*	Sporen kolengruis
08	0,08 - 0,5*	Sporen kolengruis

* Einddiepte boring

⁷ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek (versie 7.0, 3 maart 2022)

⁸ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen en nemen van grondmonsters (versie 7.0, 3 maart 2022)

⁹ Het nemen van grondwatermonsters (versie 7.0, 3 maart 2022)

Op het maaiveld en in de uitkomende grond van de boringen zijn geen asbestverdachte materialen aangetoond. De bijmengingen met baksteen en kolengruis zijn vanwege de homogene samenstelling niet verdacht op het voorkomen van asbest.

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 8 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 8 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
PB01	15 augustus 2024	1,65	6,9	235	9,5

De in tabel 8 genoemde waarden aan zuurgraad, troebelheid en geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd.

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 9 zijn de waarnemingen bij de watermonstername schematisch weergegeven.

Tabel 9 Waarnemingen grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarnemingen	Goed-/slechtlopend	Belucht
PB01	Geen	Goedlopend	Niet belucht

3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding aanvullende analyses uit te voeren boven hetgeen voorgeschreven is in de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3 en paragraaf 3.2). Vanwege het aantreffen van bodemvreemde bijmengingen met baksteen en/of kolengruis is een extra mengmonster geanalyseerd op het standaardpakket bodem.

In tabel 10 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 10 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
M01	03, 09, 10 en 13	0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
M02	02, 05, 07 en 08	0,08 – 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
M03	01, 11 en 12	0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
M04	02, 04 en 06	0,08 – 0,6	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
M05	01, 02, 03 en 05	0,5 – 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Grondwater			
W01	PB01	2,5 – 3,5	Standaardpakket grondwater

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa. Toetsing is gebaseerd op het Besluit¹⁰ en de Regeling¹¹ bodemkwaliteit, Besluit activiteiten leefomgeving¹² en Besluit kwaliteit leefomgeving¹³. De grond wordt getoetst aan de waarden Landbouw/Natuur en interventiewaarden. Ook wordt indicatief getoetst voor de toepassingsmogelijkheden¹⁴. De indicatieve toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden bij afvoer. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 3. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 4.

In de tabellen 11 en 12 is het resultaat van de toetsing opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

Tabel 11 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Boringen	Grond- soort*	Bijzonder- heden**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling ¹⁾
M01 (0-0,5)	03, 09, 10 en 13	Zand	-	>LN: cadmium (0,62), koper (34), lood (72), zink (93) en PAK (1,8)	Industrie
M02 (0,08-1,0)	02, 05, 07 en 08	Zand	Baksteen en kolengruis	>LN: cadmium (0,63), kobalt (6,0), koper (33), lood (77), zink (96) en PAK (6,0)	Industrie
M03 (0-0,5)	01, 11 en 12	Zand	-	-	Landbouw/natuur
M04 (0,08-0,6)	02, 04 en 06	Zand	-	>LN: minerale olie (43)	Industrie
M05 (0,5-2,0)	01, 02, 03 en 05	Zand	-	>LN: koper (25)	Landbouw/natuur

* = indeling in hoofdnamen: zand, klei, leem of veen

** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in de bijlage 1

*** = mate van verhoging (>landbouw/natuur, >tussenwaarde, >interventiewaarde). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.

1) = betreft indicatieve toetsing met het oog op afvoer en hergebruik

- = geen zintuiglijke waarnemingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

Tabel 12 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Peilbuis	Resultaat toetsing*
W01 (2,5-3,5)	PB01	>SW: barium (140)

* = tussen haakjes het gemeten gehalte in µg/l

>SW = verhoogde gehalten boven de streefwaarden

¹⁰ Besluit van 22 november 2007

¹¹ Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat, van 18 november 2022, nr. IENW/BSK-2022/203483, houdende vaststelling van de Regeling bodemkwaliteit 2022

¹² Besluit van 1 januari 2024

¹³ Besluit van 1 januari 2024

¹⁴ Mogelijke klassen zijn: 'Landbouw/Natuur', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Matig verontreinigd' en 'Sterk verontreinigd'

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Samenvatting

In augustus 2024 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten aanzien van de Steenstraat 93 te Panningen. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het terrein voor woningbouw.

In tabel 13 zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 13 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 1.741 m ²
Gebruik locatie		Woning met detailhandel
Bijzonderheden		Vanwege de decennialange menselijke activiteiten is de locatie verdacht op het voorkomen van heterogene verontreinigingen met zware metalen, minerale olie, PAK en PCB In de werkplaats is een opslag van olieproducten (4 x 200 liter) aanwezig. De opslag bevindt zich in een lekbak op een deugdelijke betonvloer.
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, verdachte locatie
Bodemopbouw tot 3,0 m-mv		Zand, matig fijn, zwak tot sterk siltig met in de bovenste lagen een zwak humeuze bijmenging
Grondwaterstand		1,65 m-mv
Bijzonderheden		Plaatselijk bijmengingen met baksteenresten en/of kolengruis.
Analyseresultaten	bovengrond	Verhoogde gehalten met zware metalen, PAK en/of minerale olie boven de landbouw-/natuurnormen
	ondergrond	Geen verhoogde gehalten aangetoond
	grondwater	Verhoogd gehalte barium boven de streefwaarde

4.2 Conclusies

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek stand houdt. In de grond zijn verhoogde gehalten cadmium, kobalt, koper, lood, zink, minerale olie en PAK aangetoond boven de landbouw-/natuurnormen. Tevens is in het grondwater nog een verhoogd gehalte barium boven de streefwaarde gemeten.

De verhoogde gehalten zware metalen, minerale olie en PAK in de grond zijn vermoedelijk veroorzaakt door het decennialange gebruik voor menselijke activiteiten.

Het aantreffen van zware metalen in het grondwater is in de regio een bekend verschijnsel. De verhoogde gehalten worden derhalve toegeschreven aan van nature verhoogde achtergrondconcentraties.

De vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen directe belemmering of beperking voor het gebruik van de onderzoekslocatie. Wel dient er rekening mee gehouden te worden dat eventueel op de onderzoekslocatie vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie niet overal kan/mag worden toegepast. Of de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een belemmering vormt voor de voorgenomen onroerende zaak transactie (aankoop) is afhankelijk van hetgeen partijen overeenkomen.

4.3 Aanbevelingen

De kwaliteit van de bodem is in voldoende mate vastgesteld. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om een verkennend bodemonderzoek asbest of een nader bodemonderzoek te adviseren.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij grond verlangd worden. Bij afvoer van grond van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten.

Bijlage | 1

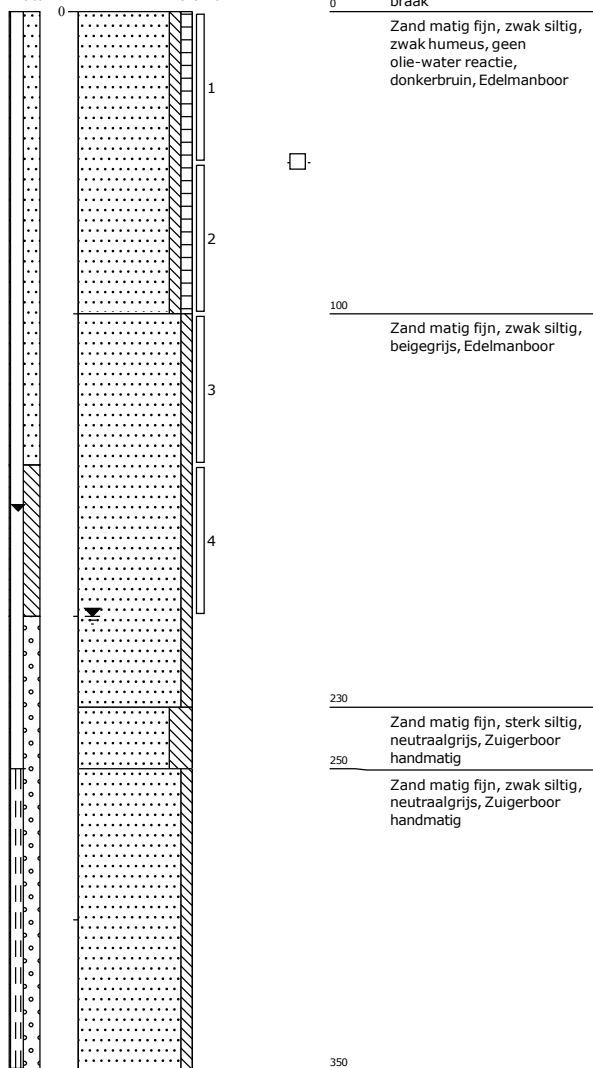
Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring:

01

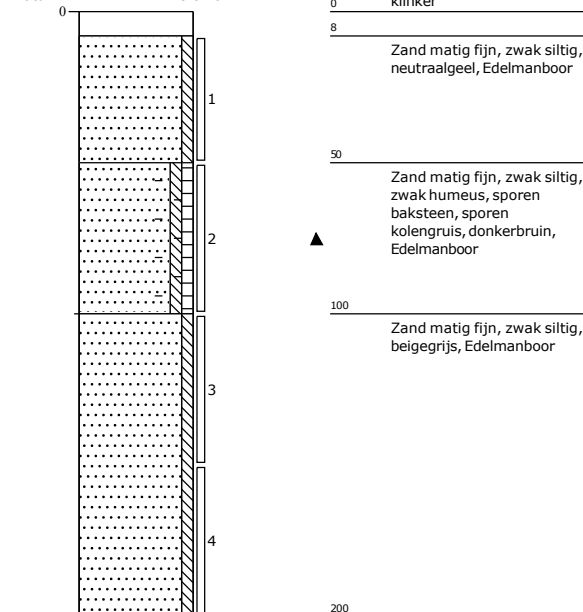
Datum: 8-8-2024



Boring:

02

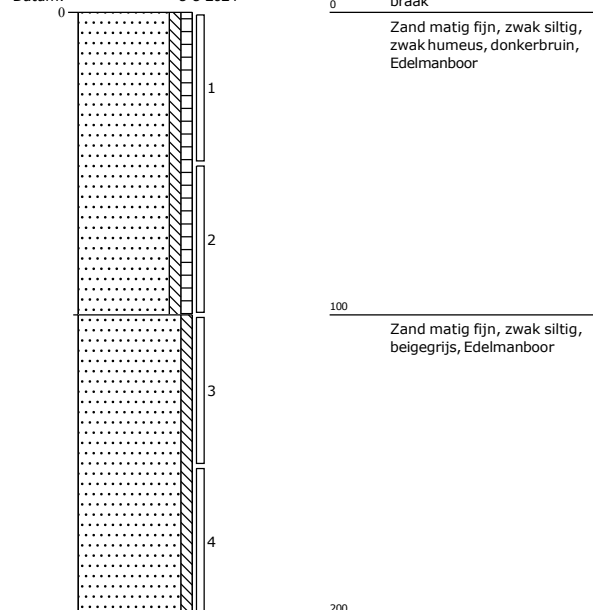
Datum: 8-8-2024



Boring:

03

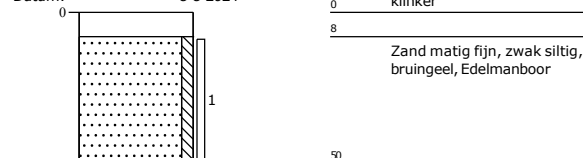
Datum: 8-8-2024



Boring:

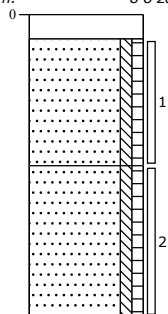
04

Datum: 8-8-2024



Boring: 05

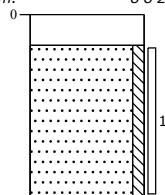
Datum: 8-8-2024



0	klinker
8	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Boring: 06

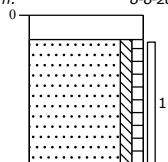
Datum: 8-8-2024



0	beton
10	Kernboor, 120 beton
	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Kernboor
60	

Boring: 07

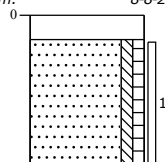
Datum: 8-8-2024



0	klinker
8	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen kolengruis, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 08

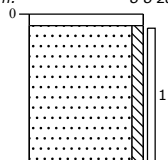
Datum: 8-8-2024



0	klinker
8	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen kolengruis, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 09

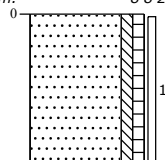
Datum: 8-8-2024



0	tegels
4	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
50	

Boring: 10

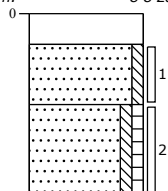
Datum: 8-8-2024



0	braak
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 11

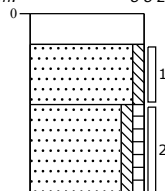
Datum: 8-8-2024



0	beton
10	Kernboor, 120 beton
30	Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor
60	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 12

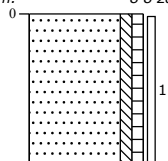
Datum: 8-8-2024



0	beton
10	Kernboor, 120 beton
30	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
60	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 13

Datum: 8-8-2024



0	tuin
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

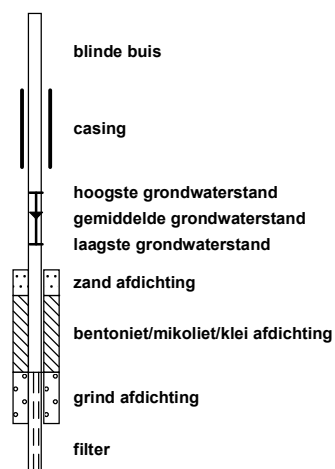
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

Projectcode: 24266401A
Locatie: Steenstraat 93 Panningen
Projectleider: [REDACTED]

BRL SIKB:

☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
☒	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek
☐	2100	Mechanisch boren
☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg

Protocollen:

☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
☒	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen en nemen van grondmonsters
☒	2002	Het nemen van grondwatermonsters
☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
☐	2018	Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem
☐	2101	Mechanisch boren
☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg
☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden en nazorg
☐	6005	Milieukundige begeleiding van graven in de bodem en saneren van de bodem
☐	6006	Milieukundige begeleiding van saneren van de bodem met in situ technieken en grondwatersaneringen

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de **BRL SIKB 2000** en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

Handtekening:

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Bijlage | 2

Analysecertificaten

HMB B.V.
T.a.v. [REDACTED]
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analyscertificaat

Datum: 14-Aug-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024101878/1
Uw project/verslagnummer	24266401A
Uw projectnaam	Panningen, Steenstraat 93
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	08-Aug-2024

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.

[REDACTED]
[REDACTED]
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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24266401A	Certificaatnummer/Versie	2024101878/1
Uw projectnaam	Panningen, Steenstraat 93	Startdatum analyse	09-Aug-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Aug-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	14-Aug-2024/14:35
		Bijlage	A, B, C
		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)	84.2	84.4	91.0	91.3	82.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.7	4.2	1.5	0.9	1.4
Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	98	99	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	3.2	2.6	2.3	3.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	54	71	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.62	0.63	<0.20	<0.20	0.29
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	6.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	34	33	<5.0	<5.0	25
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.090	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.7	12	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	72	77	20	<10	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	93	96	36	22	33
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	9.1	<5.0	16	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31	27	<10	14	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24	14	<5.0	5.3	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.5	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	70	60	<35	43	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M01 03 (0-50) 09 (4-50) 10 (0-50) 13 (0-50)	Grond (AS3000)	14361297
2	M02 02 (50-100) 05 (8-50) 07 (8-50) 08 (8-50)	Grond (AS3000)	14361298
3	M03 01 (0-50) 11 (10-30) 12 (10-30)	Grond (AS3000)	14361299
4	M04 02 (8-50) 04 (8-50) 06 (10-60)	Grond (AS3000)	14361300
5	M05 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-Grond (AS3000)		14361301

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer
Uw projectnaam
Uw ordernummer
Uw monsternemer

24266401A
Panningen, Steenstraat 93

Certificaatnummer/Versie
Startdatum analyse
Datum einde analyse
Rapportagedatum
Bijlage
Pagina

2024101878/1
09-Aug-2024
14-Aug-2024
14-Aug-2024/14:35
A, B, C
2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0013 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0014 ³⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0014	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0069	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.086	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.18	0.70	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.16	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.38	1.3	<0.050	<0.050	0.059
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.20	0.88	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.21	0.80	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.41	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.75	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.46	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.46	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.8	6.0	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.37

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M01 03 (0-50) 09 (4-50) 10 (0-50) 13 (0-50)	Grond (AS3000)	14361297
2	M02 02 (50-100) 05 (8-50) 07 (8-50) 08 (8-50)	Grond (AS3000)	14361298
3	M03 01 (0-50) 11 (10-30) 12 (10-30)	Grond (AS3000)	14361299
4	M04 02 (8-50) 04 (8-50) 06 (10-60)	Grond (AS3000)	14361300
5	M05 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-Grond (AS3000)		14361301

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



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

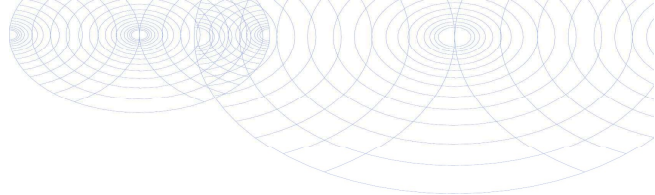
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024101878/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14361297	M01 03 (0-50) 09 (4-50) 10 (0-50) 13 (0-50)				
0536659085	09	4	50	08-Aug-2024	1
0536659309	03	0	50	08-Aug-2024	1
0536659080	10	0	50	08-Aug-2024	1
0536658488	13	0	50	08-Aug-2024	1
14361298	M02 02 (50-100) 05 (8-50) 07 (8-50) 08 (8-50)				
0536659050	02	50	100	08-Aug-2024	2
0536658834	05	8	50	08-Aug-2024	1
0536659071	07	8	50	08-Aug-2024	1
0536659079	08	8	50	08-Aug-2024	1
14361299	M03 01 (0-50) 11 (10-30) 12 (10-30)				
0536659313	01	0	50	08-Aug-2024	1
0536659056	11	10	30	08-Aug-2024	1
0536659066	12	10	30	08-Aug-2024	1
14361300	M04 02 (8-50) 04 (8-50) 06 (10-60)				
0536659051	02	8	50	08-Aug-2024	1
0536659076	04	8	50	08-Aug-2024	1
0536659081	06	10	60	08-Aug-2024	1
14361301	M05 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (100-150) 02 (150- 200) 03 (50-100) 03				
0536595102	02	100	150	08-Aug-2024	3
0536659067	02	150	200	08-Aug-2024	4
0536658792	05	50	100	08-Aug-2024	2
0536659052	03	50	100	08-Aug-2024	2
0536659083	03	100	150	08-Aug-2024	3
0536659325	01	50	100	08-Aug-2024	2
0536659317	01	100	150	08-Aug-2024	3

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024101878/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

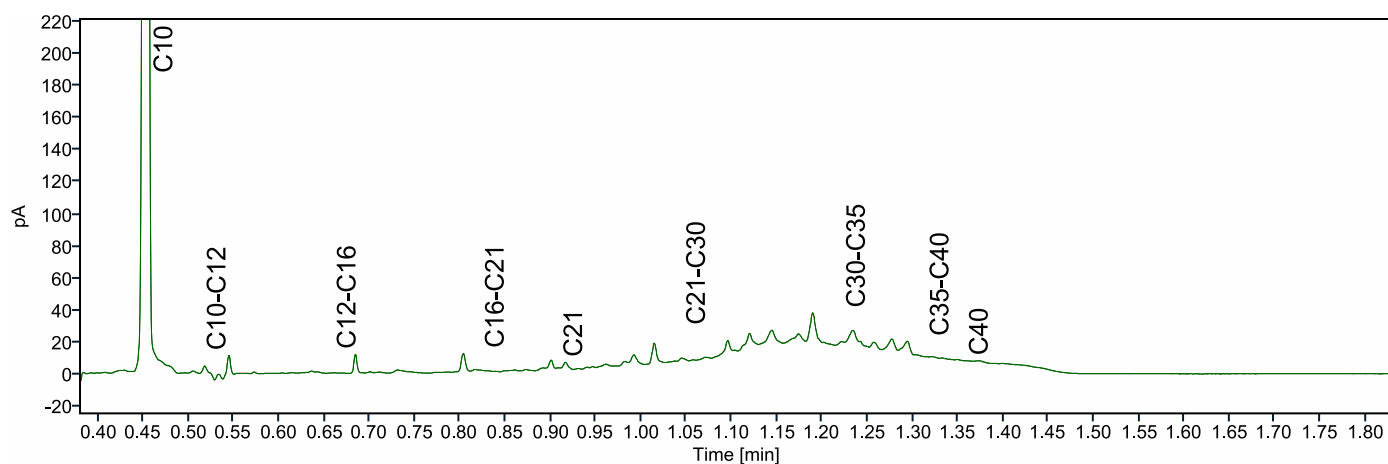
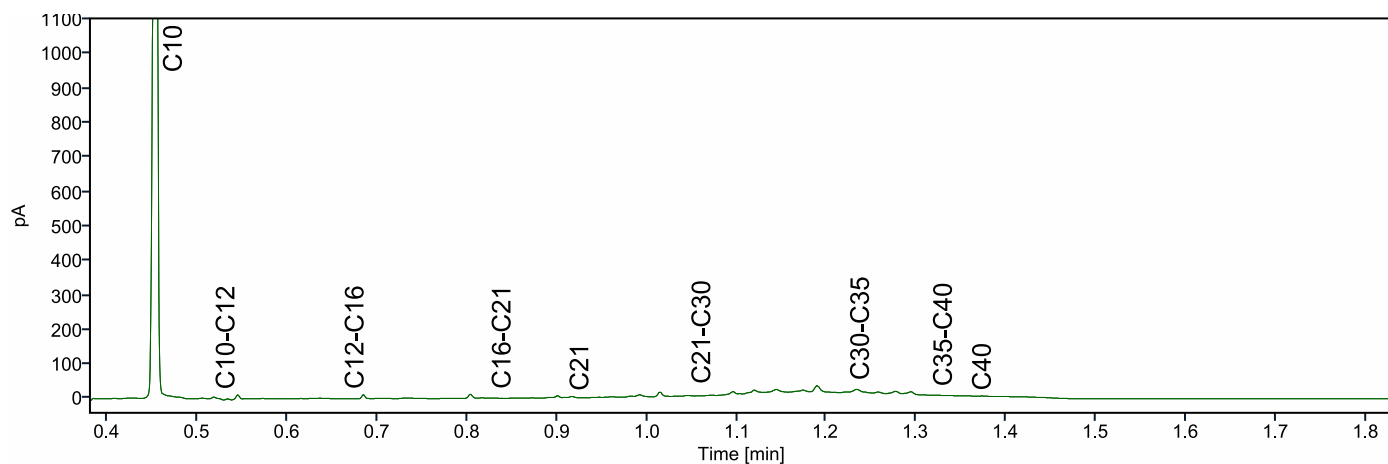
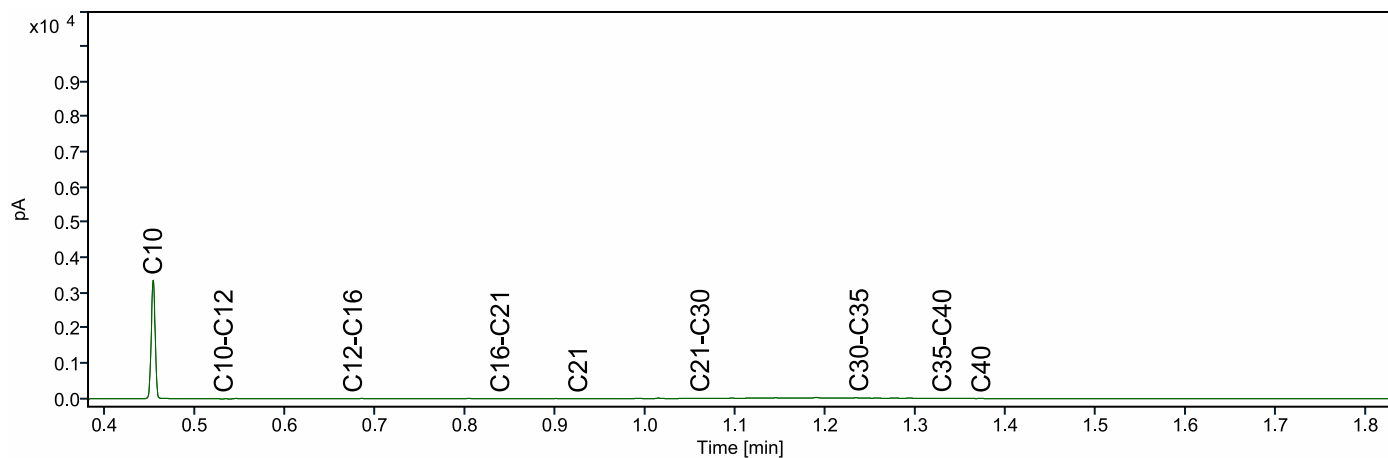
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Iutum)	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) (VROM)	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 juni 2024.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14361297
Certificate no.: 2024101878
Sample description.: M01 03 (0-50) 09 (4-50) 10 (0-50) 13 (0-50)

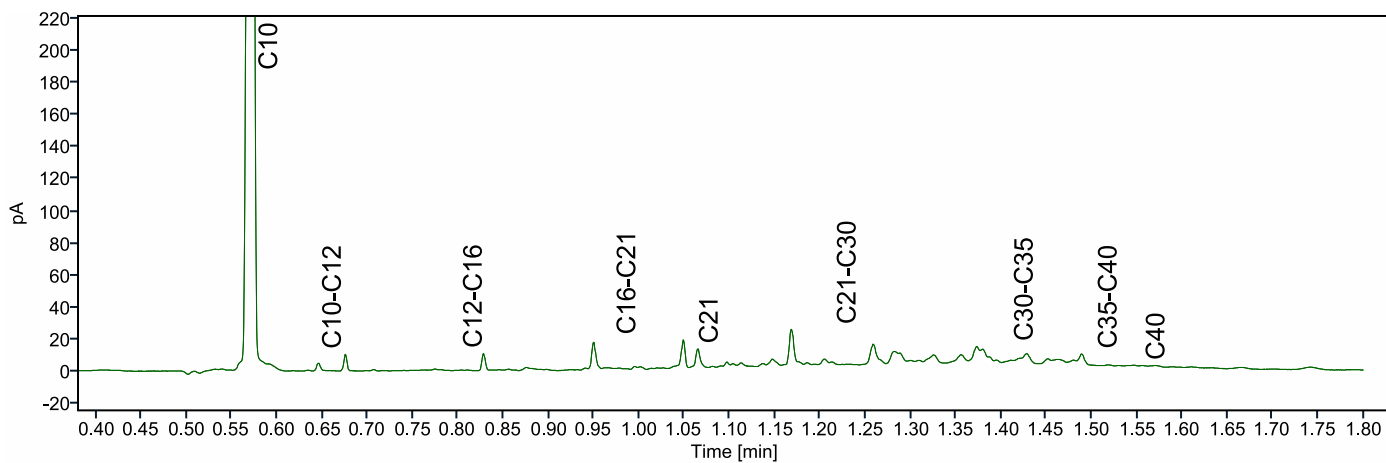
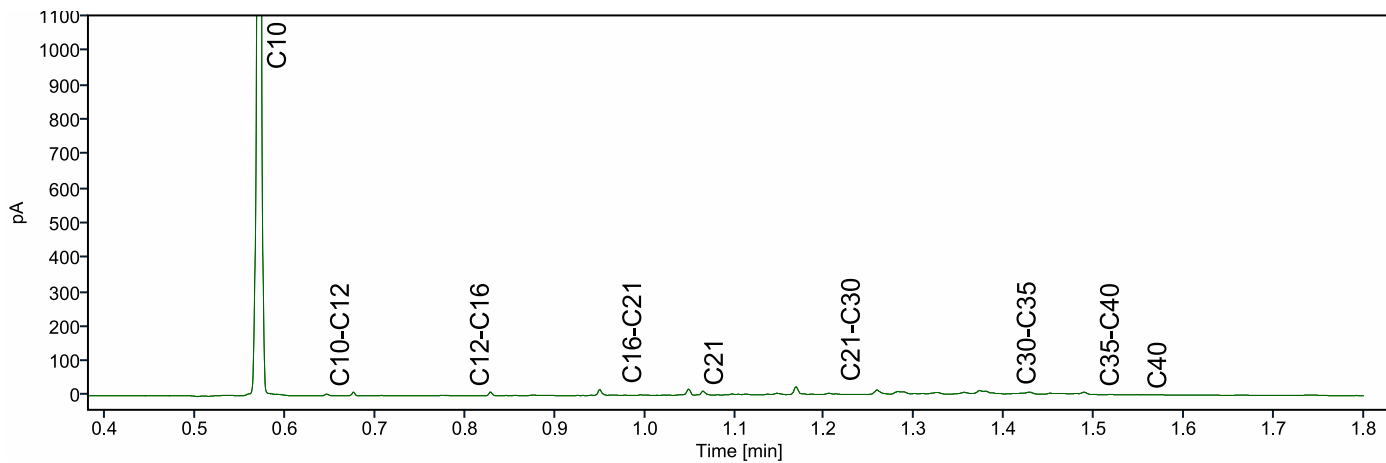
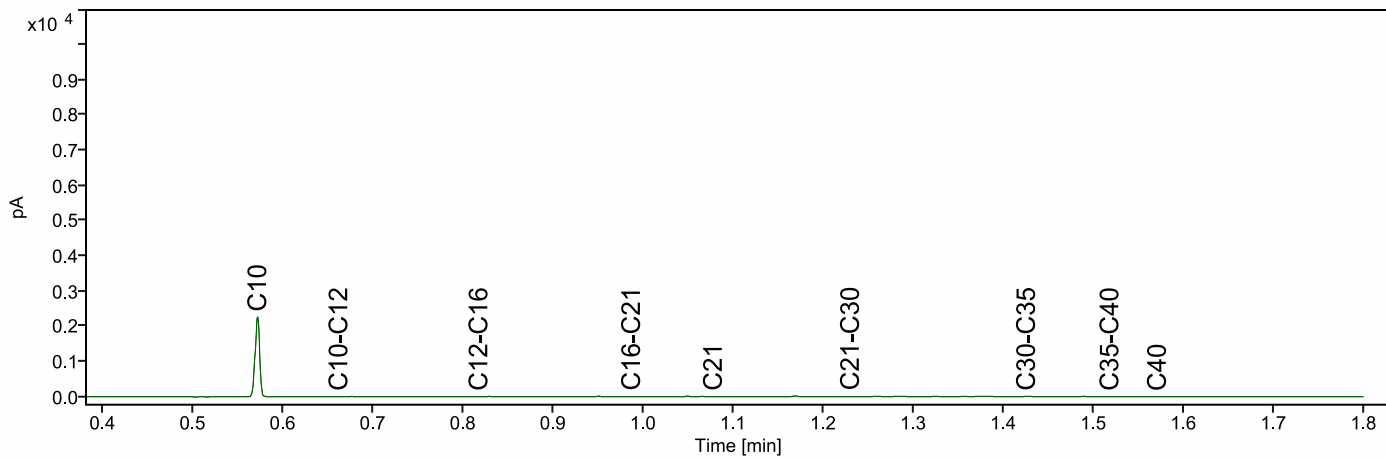
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14361298
Certificate no.: 2024101878
Sample description.: M02 02 (50-100) 05 (8-50) 07 (8-50) 08 (8-50)

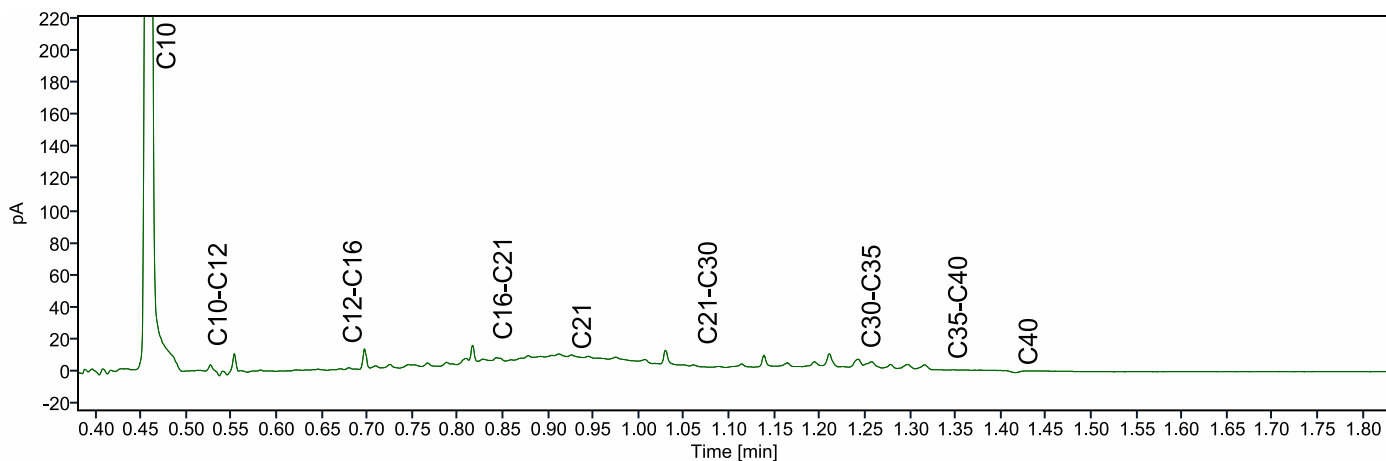
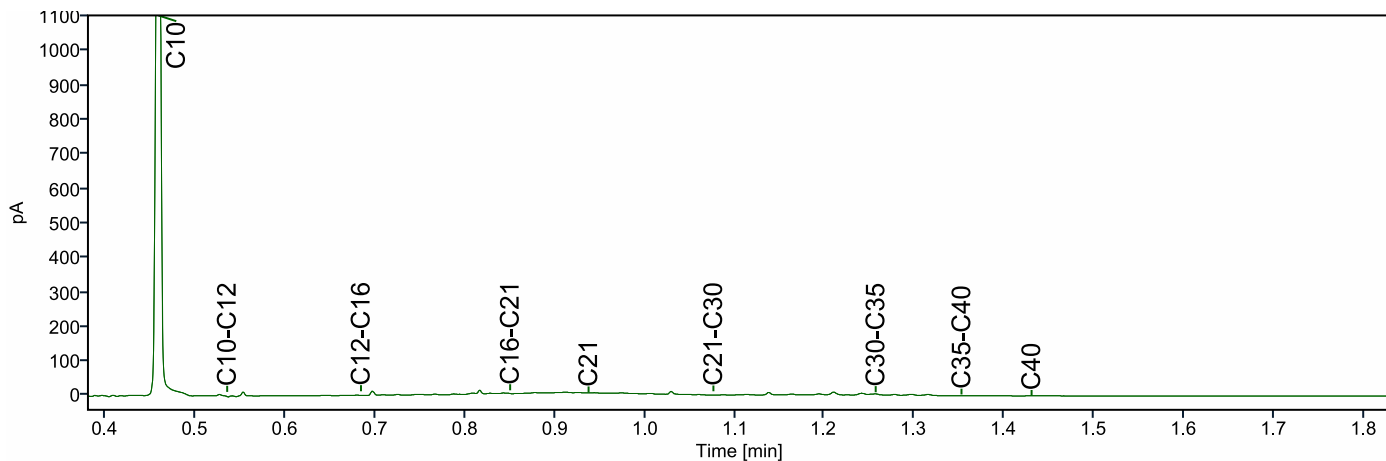
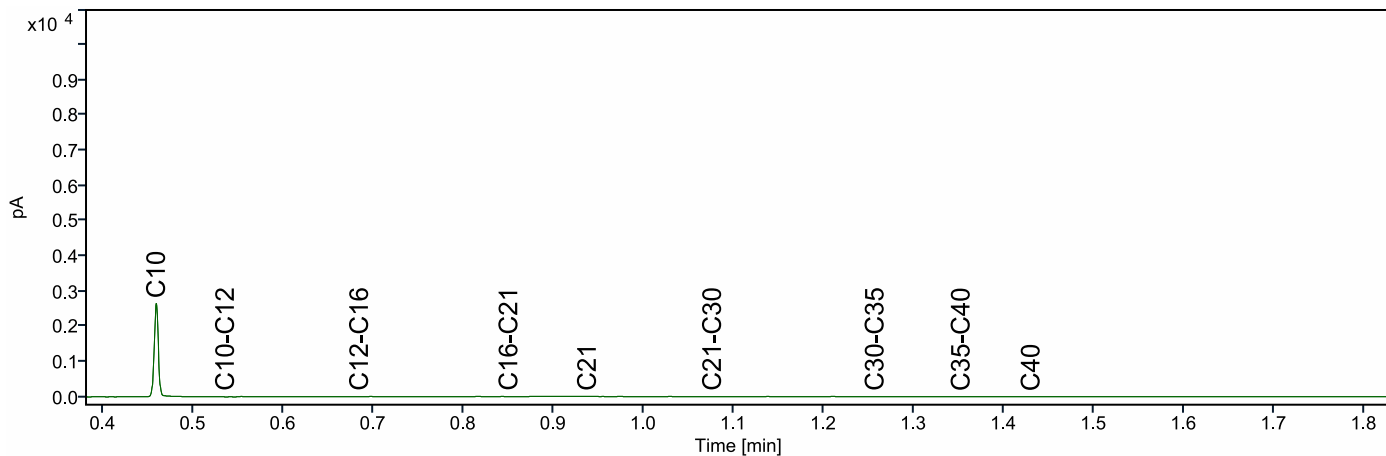
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14361300
Certificate no.: 2024101878
Sample description.: M04 02 (8-50) 04 (8-50) 06 (10-60)

V



HMB B.V.
Dhr. [REDACTED]
Vollaweg 8
MAASBREE
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 19-08-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2024-018414-01
Uw project/verslagnummer	24266401A
Uw projectnaam	Panningen, Steenstraat 93
Opdrachtnummer	421-2024-018414
Projectafspraken	-
Ontvangst monster(s) op	15-08-2024
Uw Monsternemer	[REDACTED]
Startdatum analyse	15-08-2024
Datum einde analyse	19-08-2024
Validatiedatum	19-08-2024
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

S0: AS3000 Erkenning L010

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

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 Customer Support.

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico (Barneveld)

[REDACTED]
Technical Manager

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
<i>pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>		
S0 Barium (Ba)	µg/L	140
S0 Cadmium (Cd)	µg/L	< 0,20
S0 Kobalt (Co)	µg/L	< 2,0
S0 Koper (Cu)	µg/L	7,8
S0 Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050
S0 Lood (Pb)	µg/L	< 2,0
S0 Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0
S0 Nikkel (Ni)	µg/L	< 3,0
S0 Zink (Zn)	µg/L	12

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen		
<i>pb. 3130-1</i>		
S0 Benzeen	µg/L	< 0,2
S0 Toluene	µg/L	< 0,2
S0 Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2
S0 o-Xyleen	µg/L	< 0,1
S0 m,p-Xyleen	µg/L	< 0,2
BTEX (som)	µg/L	< 0,9
S0 Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21
S0 Styreen	µg/L	< 0,2
S0 Naftaleen	µg/L	< 0,02

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
<i>pb. 3130-1</i>		
S0 Dichloormethaan	µg/L	< 0,2
S0 Trichloormethaan	µg/L	< 0,2
S0 Tetrachloormethaan	µg/L	< 0,1
S0 Trichlooretheen	µg/L	< 0,2
S0 Tetrachlooretheen	µg/L	< 0,1
S0 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1
S0 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1
S0 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	W01: PB01	Grondwater AS3000	15-08-2024	421-2024-00053158

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2024-018414-01
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
<i>pb. 3130-1</i>		
S0 trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1
CKW (som)	µg/L	< 1,6
S0 Tribroommethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1
S0 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0 Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42
S0 Vinylchloride	µg/L	< 0,1
<i>NEN-EN-ISO 10301</i>		
S0 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14

Minerale olie		
<i>pb. 3110-5</i>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	< 10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	< 10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	< 10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	< 15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	< 10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	< 10
S0 Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	W01: PB01	Grondwater AS3000	15-08-2024	421-2024-00053158
	Vrijgegeven door: JNY7			

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2024-018414-01
Pagina 3/4

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2024-018414-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr.	421-2024-00053158	Uw Monsteromschrijving	W01: PB01		
0680788300	01	250	350	15-08-2024	2
0680788333	01	250	350	15-08-2024	1
0801122434	01	250	350	15-08-2024	3

Bijlage | 3

Toetsing analyseresultaten

Analyse	Eenheid	M01 03 (0-50)	09 (4-50)	10 (0-50)	13 (0-50)	RG	LN	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		3.3							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84.2	84.2						
Organische stof	% (m/m) ds	3.7	3.7						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	3.3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	54	180			20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.62	0.972	> LN		0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3,0	6.46	-		3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	34	63.8	> LN		5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	0.090	0.125	-		0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-		1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	5.7	15	-		4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	72	107	> LN		10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	93	199	> LN		20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3,0	5.68						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5,0	9.46						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5,0	9.46						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	31	83.8						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	24	64.9						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	7.5	20.3						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	70	189	-		35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen									
PCB 28	mg/kg d.s.	<0,0010	0.00189						
PCB 52	mg/kg d.s.	<0,0010	0.00189						
PCB 101	mg/kg d.s.	<0,0010	0.00189						
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00189						
PCB 138	mg/kg d.s.	0.0013	0.00351						
PCB 153	mg/kg d.s.	0.0014	0.00378						
PCB 180	mg/kg d.s.	0.0014	0.00378						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0069	0.0186	-		0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Naftaleen	mg/kg d.s.	0.086	0.086						
Fenanthreen	mg/kg d.s.	0.18	0.18						
Anthraceen	mg/kg d.s.	0.12	0.12						
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0.38	0.38						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0.20	0.2						
Chryseen	mg/kg d.s.	0.21	0.21						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0.13	0.13						
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0.20	0.2						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	0.16	0.16						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	0.15	0.15						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	1.8	1.82	> LN		0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-20240044848	M01 03 (0-50) 09 (4-50) 10 (0-50) 13 (0-50)	08-08-2024

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde
-	<= Laagste norm
> LN	> Waarde landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	M02 02 (50-100) 05 (8-50) 07 (8-50) 08 (8-50)			RG	LN	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtypecorrectie								
Fractie < 2 µm		3.2						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.2						
Voorbehandeling								
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd						
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84.4	84.4					
Organische stof	% (m/m) ds	4.2	4.2					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	3.2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	71	239		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.63	0.969	> LN	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	6.0	18.6	> LN	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	33	61.1	> LN	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0485	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	12	31.8	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	77	114	> LN	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	96	204	> LN	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	8.33					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	9.1	21.7					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	27	64.3					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	14	33.3					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	11.7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	60	143	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen								
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167					
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167					
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167					
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167					
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167					
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167					
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0117	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen								
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg d.s.	0.70	0.7					
Anthraceen	mg/kg d.s.	0.16	0.16					
Fluorantheen	mg/kg d.s.	1.3	1.3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0.88	0.88					
Chryseen	mg/kg d.s.	0.80	0.8					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0.41	0.41					
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0.75	0.75					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	0.46	0.46					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	0.46	0.46					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	6.0	5.96	> LN	0.35	1.5	20.8	40
Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername						
M2M-202400448449	M02 02 (50-100) 05 (8-50) 07 (8-50) 08 (8-50)	08-08-2024						

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde
> LN	> Waarde landbouw/natuur
-	<= Laagste norm

Analyse	Eenheid	M03 01 (0-50) 11 (10-30) 12 (10-30)			RG	LN	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtypecorrectie								
Fractie < 2 µm		2,6						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,0	91					
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	50,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0,20	0,239	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3,0	6,93	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5,0	7,09	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0,050	0,0498	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	<4,0	7,78	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	20	31,1	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	36	82,9	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	35					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7,0	24,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen								
PCB 28	mg/kg d.s.	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg d.s.	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg d.s.	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg d.s.	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg d.s.	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg d.s.	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg d.s.	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen								
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg d.s.	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg d.s.	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg d.s.	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde
-	<= Laagste norm

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en HMB B.V.. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	M04 02 (8-50)	04 (8-50)	06 (10-60)	RG	LN	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtypecorrectie								
Fractie < 2 µm		2.3						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91.3	91.3					
Organische stof	% (m/m) ds	0.9	0.9					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	52.3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.24	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.15	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.17	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.05	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	<4.0	7.97	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	22	51.4	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	5.0	25					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	16	80					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	14	70					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	5.3	26.5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	24.5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	43	215	> LN	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen								
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen								
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202400448451	M04 02 (8-50) 04 (8-50) 06 (10-60)	08-08-2024

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde
-	<= Laagste norm
> LN	> Waarde landbouw/natuur

		M05 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 05 (50-100)			RG	LN	T	I
Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtypecorrectie								
Fractie < 2 µm		3.7						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82.6	82.6					
Organische stof	% (m/m) ds	1.4	1.4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	3.7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	44.7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.29	0.487	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	6.23	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	25	48.9	> LN	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0489	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	<4.0	7.15	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	16	24.4	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	33	72.1	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	35					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	24.5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen								
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen								
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0.059	0.059					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.37	0.374	-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
M2M-202400448452	M05 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 05 (50-100)	08-08-2024

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde
-	<= Laagste norm
> LN	> Waarde landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	M01 03 (0-50)	09 (4-50)	10 (0-50)	13 (0-50)	RG	LN	Wonen	Industrie	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtypecorrectie										
Fractie < 2 µm		3,3								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3,7								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	84,2	84,2							
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7							
Gloeirest	% (m/m) ds	96								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	54	180			20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.62	0.972	wo	0.2	0.6	1.2	4.3	13	
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	6.46	-	3	15	35	190	190	
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	34	63.8	in	5	40	54	190	190	
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	0.090	0.125	-	0,05	0.15	0,83	4,8	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	5,7	15	-	4	35		100	100	
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	72	107	wo	10	50	210	530	530	
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	93	199	wo	20	140	200	720	720	
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3,0	5,68							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5,0	9,46							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5,0	9,46							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	31	83,8							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	24	64,9							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	7,5	20,3							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	70	189	-	35	190	190	500	5000	
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Polychloorbifenylen										
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00189							
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00189							
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00189							
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00189							
PCB 138	mg/kg d.s.	0.0013	0.00351							
PCB 153	mg/kg d.s.	0.0014	0.00378							
PCB 180	mg/kg d.s.	0.0014	0.00378							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0069	0.0186	-	0.0049	0,02	0,04	0,5	1	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen										
Naftaleen	mg/kg d.s.	0.086	0.086							
Fenantheen	mg/kg d.s.	0.18	0.18							
Anthraceen	mg/kg d.s.	0.12	0.12							
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0.38	0.38							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0.20	0.2							
Chryseen	mg/kg d.s.	0.21	0.21							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0.13	0.13							
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0.20	0.2							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	0.16	0.16							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	0.15	0.15							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	1,8	1,82	wo	0,5	1,5	6,8	40	40	
Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum		Monstername		Indicatie kwaliteitsklasse				
M2M-202400448448	M01 03 (0-50) 09 (4-50) 10 (0-50) 13 (0-50)	08-08-2024				Waarde industrie				
Legenda										
G.W.	Gemeten waarde									
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde									
RG	Rapportagegrens									
LN	Waarde landbouw/natuur									
Wonen	Waarde wonen									
Industrie	Waarde industrie									
IW	Interventiewaarde / waarde sterk verontreinigd									
-	<= Waarde landbouw/natuur									
wo	Oordeel Wonen									
in	Oordeel Industrie									

Analyse	Eenheid	M02 02 (50-100) 05 (8-50) 07 (8-50) 08 (8-50)			RG	LN	Wonen	Industrie	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		3,2							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4,2							
Voorbehandeling									
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd							
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,4	84,4						
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	71	239		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.63	0.969	wo	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	6.0	18.6	wo	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	33	61.1	in	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0485	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	12	31.8	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	77	114	wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	96	204	in	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3,0	5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5,0	8,33						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	9,1	21,7						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	27	64,3						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	14	33,3						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7,0	11,7						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	60	143	-	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen									
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167						
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167						
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167						
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167						
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167						
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167						
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0117	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg d.s.	0.70	0,7						
Anthraceen	mg/kg d.s.	0.16	0,16						
Fluorantheen	mg/kg d.s.	1.3	1,3						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0.88	0.88						
Chryseen	mg/kg d.s.	0.80	0,8						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0.41	0.41						
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0.75	0.75						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	0.46	0.46						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	0.46	0.46						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	6.0	5.96	wo	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum	Monstername	Indicatie kwaliteitsklasse
M2M-202400448449	M02 02 (50-100) 05 (8-50) 07 (8-50) 08 (8-50)	08-08-2024		Waarde industrie

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
Wonen	Waarde wonen
Industrie	Waarde industrie
IW	Interventiewaarde / waarde sterk verontreinigd
wo	Oordeel Wonen
-	<= Waarde landbouw/natuur
in	Oordeel Industrie

Analyse	Eenheid	M03 01 (0-50)	11 (10-30)	12 (10-30)	RG	LN	Wonen	Industrie	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		2.6							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91.0	91						
Organische stof	% (m/m) ds	1.5	1.5						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	2.6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	50.5		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.239	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	6.93	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.09	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0498	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	<4.0	7.78	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	20	31.1	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	36	82.9	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	10.5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	35						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	24.5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Indicatie kwaliteitsklasse
M2M-202400448450	M03 01 (0-50) 11 (10-30) 12 (10-30)	08-08-2024	Landbouw/Natuur

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
Wonen	Waarde wonen
Industrie	Waarde industrie
IW	Interventiewaarde / waarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	M04 02 (8-50)	04 (8-50)	06 (10-60)	RG	LN	Wonen	Industrie	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		2.3							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91.3	91.3						
Organische stof	% (m/m) ds	0.9	0.9						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	52.3		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.24	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.15	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.17	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.05	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	<4.0	7.97	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	22	51.4	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	10.5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	5.0	25						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	16	80						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	14	70						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	5.3	26.5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	24.5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	43	215	in	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen									
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum</u>	<u>Monstername</u>	<u>Indicatie kwaliteitsklasse</u>
M2M-202400448451	M04 02 (8-50) 04 (8-50) 06 (10-60)	08-08-2024		Waarde industrie

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
Wonen	Waarde wonen
Industrie	Waarde industrie
IW	Interventiewaarde / waarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur
in	Oordeel Industrie

Analyse	Eenheid	M05 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 05 (50-100)			RG	LN	Wonen	Industrie	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		3.7							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82.6	82.6						
Organische stof	% (m/m) ds	1.4	1.4						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	3.7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	44.7		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.29	0.487	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	6.23	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	25	48.9	wo	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0489	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	<4.0	7.15	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	16	24.4	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	33	72.1	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	10.5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	35						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	24.5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0.059	0.059						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.37	0.374	-	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Indicatie kwaliteitsklasse</u>
M2M-202400448452	M05 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 05 (50-100)	08-08-2024	Landbouw/Natuur

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
Wonen	Waarde wonen
Industrie	Waarde industrie
IW	Interventiewaarde / waarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur
wo	Oordeel Wonen

Analyse	Eenheid	W01: PB01				RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	140	140	0.16	> SW	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0.20	0.14		-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	< 2.0	1.4		-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	7.8	7.8		-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0.050	0.035		-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	< 2.0	1.4		-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	< 3.0	2.1		-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	< 2.0	1.4		-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	12	12		-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	4	150
o-Xyleen	µg/l	< 0.1	0.07					
m,p-Xyleen	µg/l	< 0.2	0.14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21		-	0.2	0.2	70
BTEX (som)	µg/l	< 0.9						
Styreen	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	6	300
Naftaleen	µg/l	< 0.02	0.014		-	0.02	0.01	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07		-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14		-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07		-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07		-	0.1	0.01	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07					
CKW (som)	µg/l	< 1.6						
Tribroommethaan	µg/l	< 0.2	0.14		@			630
Vinylchloride	µg/l	< 0.1	0.07	0.01	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14					
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/l	0.42	0.42		-	0.6	0.8	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	< 10	7		@			
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	< 10	7		@			
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	< 10	7		@			
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	< 15	10.5		@			
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	< 10	7		@			
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	< 10	7		@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	< 50	35		-	50	50	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77		@			
PAK Totaal VROM (10)			0.0002					

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-2024-00053158	W01: PB01	15-08-2024	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
> SW	> Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Bijlage | 4

Achtergrondinformatie

1. Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoekstappen

Vooronderzoek

Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5717 (waterbodem) en de NEN 5725 (landbodem). In het geval van asfaltonderzoek is de opzet omschreven in de CROW 210.

Verkendend bodemonderzoek

Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

Nader bodemonderzoek

Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

Verkendend asbest in grondonderzoek

Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

Verkendend asbest in puinonderzoek

Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

Nader asbest in grond- of puinonderzoek

Onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd. Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Verkendend waterbodemonderzoek

Onderzoek voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en daaruit vrijkomende baggerspecie. In de rapportage wordt verwoord dat de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader waterbodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720.

Partijkeuring

Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

Asfaltonderzoek

Onderzoek naar de laagopbouw en teerhoudendheid van asfalt. Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW 210.

2. Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B, Besluit Activiteiten Leefomgeving Bijlage IIA en Besluit Kwaliteit Leefomgeving bijlage Vd. De meest recente versies zijn te raadplegen via wetten.overheid.nl.

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Waarde Landbouw/natuur

Voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'.

Interventiewaarde

Waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. In het grondwater aangeduid als signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering.

Streefwaarden grondwater

Aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

Tussenwaarde (formeel vervallen)

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen ('Landbouw/natuur', 'Wonen', 'Industrie', 'Matig verontreinigd' of 'Sterk verontreinigd').

Waterbodem

De analyseresultaten kunnen getoetst worden aan de voorwaarden voor de volgende generieke toetsingskaders:

1. toepassen in oppervlaktewater
Inhoudend: het gericht plaatsen van bagger waarbij een nieuwe waterbodem ontstaat. Daarvoor wordt de waterbodemkwaliteit, met behulp van het toetsingsprogramma BoToVa, onderverdeeld in de klassen 'niet verontreinigd', 'licht verontreinigd', 'matig verontreinigd' of 'sterk verontreinigd'¹⁵. Ook de kwaliteit van de ontvangende waterbodem is van belang;
2. verspreiden over aangrenzend perceel
hiervoor wordt de msPAF-toets¹⁶ gebruikt tenzij al bekend is dat sprake is van 'vrij toepasbare (verspreidbare) baggerspecie'(zie punt 1)
3. toepassing op landbodem
de waterbodemkwaliteit wordt in het kader van deze toepassing onderverdeeld in de klassen 'landbouw/natuur', 'wonen', 'industrie', 'matig verontreinigd' of 'sterk verontreinigd'¹⁷

¹⁵ De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

¹⁶ 'Vrij toepasbare bagger' kan zonder aanvullende toetsingen onder meer verspreid worden op het aangrenzende perceel. Een aanvullende toetsing met behulp van msPAF is alleen noodzakelijk bij de klassen licht of matig verontreinigd

msPAF meer stoffen **Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen. De msPAF-toets is een methode om ecologische risico's te bepalen.** De toets geeft een indicatie over het deel van de aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden als gevolg van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het criterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven, is de norm gesteld op msPAF-metalen < 50% en msPAF-organisch <15%. Naast de msPAF zijn 7 stoffen individueel genormeerd te weten cadmium, kwik, lood, molybdeen, nikkel, PCB en minerale olie

¹⁷ De analyseresultaten worden, na omrekening tot gehalten standaardbodem, getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit)

3. Betrouwbaarheid van onderzoeken

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

HMB B.V. streeft bij elk milieuhygiënisch onderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal monsterlocaties 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.

HMB 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 een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage | 5

Uittreksel kadastrale kaart
Situatietekening



12345

25

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Helden

H

3492

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 26 juli 2024

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



- LEGENDA
- Boring tot 0,5 m-mv
 - Boring tot 2,0 m-mv
 - Peilbuis
 - Olieopslag
 - Huisnummer
 - Onderzoeklocatie
 - Bebouwing (buitenmuur)
 - Perceelsgrens (Kadaster)
 - Topografie

Projectnaam: Panningen, Steenstraat 93			
Type: Verkennd bodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening			
Projectnr: 24286401A		Bestandsnaam: tek01 24286401A	
Formaat: A3	Gekleurd: 1	Datum: 27-08-2024	Tekeningnr: 1
Schaal: 1:400		Versie: Definitief	
HMB B.V.			
Bezoekadres: 5993 SE Maasbree		Volkweg 8 5993 SE Maasbree 077 - 465 28 08 info@hmbgroep.nl www.hmbgroep.nl	
E-mail: info@hmbgroep.nl			
Internet: www.hmbgroep.nl			

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.



Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.



BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering begeleiden.



BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergiesystemen in Nederland en België.



MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.

