



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Tienrayseweg 24
Horst

kenmerk HMB B.V.: 24266101A

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER





ASBEST
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



MECHANISCHE
GRONDBORINGEN

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Tienrayseweg 24

Horst

kenmerk HMB B.V.: 24266101A



opdrachtgever: L. Swinkels Sier- en Vruchtboomkwekerij te Horst

datum rapport: 13 september 2024

kenmerk: 24266101A

status: Definitief

uitgevoerd door: HMB B.V.

projectleider: Gido van Lier | g.vanlier@hmbgroep.nl

rapporteur: Gido van Lier

autorisatie: John Peeters



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	14
4.1	Samenvatting	14
4.2	Conclusies	14
4.3	Aanbevelingen	15

BIJLAGEN

- 1 | Bouwtekening asbestvrije golfplaten opslagloods (1998) en foto's
- 2 | Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
- 3 | Analysecertificaten
- 4 | Toetsing analyseresultaten
- 5 | Achtergrondinformatie
- 6 | Uittreksel kadastrale kaart en situatietekeningen

1 INLEIDING

In opdracht van L. Swinkels Sier- en Vruchtboomkwekerij te Horst is door HMB B.V. in augustus 2024 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Tienrayseweg 24 te Horst.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

Doelstelling

Het algemene doel van het 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 of funderingsmateriaal) 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 Horst aan de 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	Tienrayseweg 24 Horst
Gemeente	Horst aan de Maas
Kadastrale aanduiding	Gemeente Horst, sectie U, percelen 105, 158, 159 en 514
Artikel 55	Ten aanzien van deze percelen zijn geen aantekeningen in het kader van artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Totale oppervlakte percelen	Circa 2,2 hectare
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 1,8 hectare
X-coördinaat	202.432
Y-coördinaat	387.707

Huidig gebruik

Ter plaatse van de locatie is momenteel een woning met twee loodsen aanwezig. Het terrein rondom de woning is in gebruik als tuin. Het erf en het terrein rondom de loodsen betreft een bedrijventerrein van een boomkweker. Het achterliggende terrein is in gebruik als plantenkwekerij. Ter plaatse van het erf en de paden zijn verhardingen met klinkers en stelconplaten aanwezig. Het overige deel van het terrein is onverhard. De containervelden zijn voorzien van worteldoek.

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

Historisch gebruik

Op historische kaarten is te zien dat de locatie tot de jaren dertig een natuurgebied was. Vanaf de jaren dertig is het bos gekapt en is de heide ontgonnen. Tevens zijn vanaf deze tijd contouren zichtbaar van een stal. Rond de jaren zestig breidt de bebouwing uit op locatie en worden de huidige woning en loodsen gerealiseerd. Het omliggende terrein is voornamelijk in gebruik als grasland en plantenkwekerij.

Vanaf 2021 is te zien dat het terrein rondom de loodsen en het achtergelegen containerveld opnieuw zijn aangelegd. Het zuidelijke gelegen containerveld blijft voor zover bekend ongewijzigd.

Verleende vergunningen

Bij de Gemeente Horst aan de 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
27 januari 1949	Bouwvergunning aanbouwen van een kippenhok
16 juli 1953	Bouwvergunning bouwen van een kippenhok
13 februari 1959	Bouwvergunning uitbreiden kippenhok
12 december 1959	Bouwvergunning bouwen van een woning
12 juli 1965	Bouwvergunning bouwen van een werkloods
12 april 1978	Bouwvergunning uitbreiden van de woning
11 augustus 1994	Milieubeheer aanpassen en uitbreiden van de milieuvergunning
27 oktober 1998	Bouwvergunning bouwen van een opslagloods
11 augustus 2008	Milieubeheer wijziging en uitbreiden van de inrichting
1 maart 2012	Bouwvergunning uitbreiden van de opslagloods
29 maart 2016	Bouwvergunning verbouwen van de woning

Bodembedreigende activiteiten

Gelet op het decennialange gebruik voor menselijke activiteiten is de locatie verdacht op het voorkomen van heterogene verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. Tevens is vanwege de voormalige boomkwekerij de locatie verdacht op het voorkomen van heterogene verontreinigingen met organo chloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Ter plaatse van de opslagloods is in het verleden een bovengrondse tank (1.000 liter diesel) aanwezig geweest. De tank is geplaatst rond 2000 en is geplaatst in een lekbak op een betonverharding. Gelet op bovenstaande bevindingen wordt niet verwacht dat de bovengrondse opslag van diesel tot een noemenswaardige bodemverontreiniging heeft geleid. De bodem ter plekke van de betreffende tank wordt derhalve niet apart onderzocht.

Er zijn verder geen bodembedreigende activiteiten (zoals tanks, opslag van bestrijdingsmiddelen, etc.) bekend.

Bodem informatie

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

Toekomstig gebruik

Opdrachtgever is voornemens om de bestemming van de locatie te wijzigen. Voor zover bekend zal er niet veel veranderen aan de huidige inrichting.

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.

Gelet op de luchtfoto's is te zien dat de zuidelijke werklods voorzien is van een dakbedekking van asbestverdachte golfplaten. Het dak is niet voorzien van dakgoten, echter de bodem ter plekke van de druppelzones zijn voorzien van verhardingen. De onderliggende bodem is derhalve niet verdacht voor een bodemverontreiniging met asbest of PCB.

Op de opslagloods zijn geen asbesthoudende golfplaten toegepast. Op basis van de in 1998 verleende bouwvergunning zijn de golfplaten asbestvrij. Een uitsnede van de bouwtekening van de opslagloods is opgenomen onder bijlage 1.

De stelconplaten rondom de bebouwing zijn vermoedelijk aangebracht op een puinfundering. Gelet op het feit dat het erf in 2021 opnieuw is gerealiseerd, zijn de funderingslagen niet verdacht op het voorkomen van asbest.

Er zijn verder geen aanwijzingen gevonden die leiden tot de hypothese 'asbestverdachte locatie'.

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	-	Plantenkwekerij
Westen	Tienrayseweg 19	Woning met veehouderij
Oosten	-	Akkerland
Zuiden	-	Waterbassins

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Horst. Het gebied wordt in hoofdzaak benut voor agrarische doeleinden. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

Bodembedreigende activiteiten

Ter plaatse van de Tienrayseweg 19 is een bovengrondse dieseltank en een olieopslag aanwezig. Beide bevinden zich in de werkplaats achter de woning op een deugdelijke betonvloer. Gelet op de betonvloer en de afstand tot de huidige onderzoekslocatie (meer dan 25 meter) wordt niet verwacht dat de dieseltank en/of de olieopslag heeft geleid tot bodemverontreiniging ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie.

Van de overige omliggende percelen zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend.

Bodeminformatie

Vanwege de uitbreiding van de veehouderij op de Tienrayseweg 19 is in het verleden een verkennend bodemonderzoek (Grond, Gewas en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen,

kenmerk: 06A0642, 28 juli 2006) uitgevoerd. Ter plaatse van de nieuw te realiseren stal aan de zuidzijde van de woning zijn in totaal acht boringen verricht waarvan er één is afgewerkt met een peilbuis. Zintuiglijk zijn in de bodem en het grondwater geen bijzonderheden waargenomen. Analytisch zijn in de grond geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met zware metalen. De resultaten vormen geen belemmering voor de voorgenomen nieuwbouw. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek in de omgeving worden, naast de verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater, geen noemenswaardige bodemverontreinigingen verwacht.

Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt globaal op een hoogte van 22 m+NAP.

Voor het bepalen van de bodemopbouw en geohydrologische situatie zijn gegevens uit 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 – 5	zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig
Formatie van Beegden	5 – 15	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 Peize en Formatie van Waalre	15 – 24	zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal klei
Kiezeloöliet Formatie	24 – 54	zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; bruinkool
Formatie van Breda	54 – > 100	zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiethoudend, lokaal schelphoudend; klei, siltig tot zandig

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 2,0 m-mv.

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

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbescherming- of grondwaterwin-gebied.

Achtergrondgehalten

De regio Limburg-Noord, waaronder de gemeente Horst aan de Maas, beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. 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

Op basis van het vooronderzoek wordt onderscheid gemaakt in een tweetal deellocaties. In tabel 5 zijn de te onderscheiden deellocaties beschreven.

Tabel 5 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V/O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m ²)
A	Beoogd bouwvlak	V	Zware metalen, PAK, minerale olie, PCB en OCB	10.000
B	Agrarische voorziening	O	-	8.000

DL = deellocatie

V/O = verdachte of onverdachte locatie ten aanzien van bodemverontreiniging

Ter plaatse van het beoogd bouwvlak is de locatie al jarenlang in gebruik voor menselijke activiteiten, waaronder een planten-/boomkwekerij. Gelet op de activiteiten is de locatie verdacht op het voorkomen van heterogene verontreinigingen met zware metalen, PAK, minerale olie, PCB en OCB (organo chloorbestrijdingsmiddelen).

Voor het vlak ter plaatse van de agrarische voorziening is het terrein voornamelijk in gebruik geweest als gras- en akkerland. De plantenkwekerij is hier pas na 2006 aanwezig. De locatie wordt derhalve beoordeeld als 'onverdacht' op het voorkomen van bodemverontreiniging. Een vervolgonderzoek voor dit terrein wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Voor het nieuwe beoogde bouwvlak wordt een verkennend bodemonderzoek wel noodzakelijk geacht. 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 de tabel 6 is de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven.

Tabel 6 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

A - Beoogd bouwvlak				
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 (verdachte laag)	Grondwater
18	4	2	4 Standaardpakket bodem ⁵ en OCB	2 Standaardpakket grondwater ⁶

Lagen meer dan 50% aan bodemvreemde materialen (zijnde geen bodem) worden, gelet op de recente aanleg (2021), analytisch niet onderzocht.

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

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 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk).

Op 2 augustus 2024 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn gecodeerd vanaf nummer 01.

Het grondwater is bemonsterd op 9 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 peilbuizen is aangegeven op de situatietekening in bijlage 6. Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

3.2 Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 7 omschreven.

Tabel 7 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

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

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bij enkele boringen funderingslagen met puingranulaat aangetroffen. In de bodem zijn geen bijmengingen of bijzonderheden aangetroffen/ waargenomen. Voor een overzicht van de funderingslagen wordt verwezen naar tabel 8.

Tabel 8 Zintuiglijk waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
14	0,14 - 0,25	Volledig puingranulaat*
15	0,08 - 0,50	Volledig puingranulaat*
16	0,15 - 0,50	Volledig puingranulaat*
19	0,08 - 0,30	Volledig puingranulaat*
20	0,08 - 0,30	Volledig puingranulaat*

* = Betreft niet vormgegeven bouwstof (>50% bodemvreemd materiaal)

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 het omhoog gebrachte materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De puinfundering is gelet op de recente aanleg in 2021 niet onderzocht. Zintuigelijk zijn in de puinfundering geen grove (>20 mm) asbestverdachte materialen aangetroffen/waargenomen.

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 9 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 9 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	9 augustus 2024	2,00	4,1	249	8,4
02	9 augustus 2024	2,00	3,5	434	6,8

De in tabel 9 genoemde waarden aan zuurgraad, troebelheid en geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd.

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 10 zijn de waarnemingen bij de watermonstername schematisch weergegeven.

Tabel 10 Waarnemingen grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarnemingen	Goed-/slechtlopend	Belucht
01	Geen	Goedlopend	Niet belucht
02	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 geen aanleiding aanvullende analyses uit te voeren boven hetgeen voorgeschreven is in de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 11 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 11 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
MMA-1	01, 11, 12 en 21	0 - 0,5	Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof
MMA-2	08, 09, 17 en 18	0 - 0,5	Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof
MMA-3	03, 13, 19 en 20	0 - 0,8	Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof
MMA-4	02, 05, 22 en 24	0 - 0,8	Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof
Grondwater			
W01	PB01	2,7 - 3,7	Standaardpakket grondwater
W02	PB02	2,7 - 3,7	Standaardpakket grondwater

MM = grondmengmonster

W = grondwatermonster

PB = peilbuis

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametrajec 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 en indicatief voor 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 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In de tabellen 12 en 13 is het resultaat van de toetsing opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

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', 'Wonen', 'Industrie', 'Matig verontreinigd' en 'Sterk verontreinigd'

Tabel 12 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Boringen	Grond- soort*	Bijzonder- heden**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling ¹⁾
MMA-1 (0 – 0,5)	01, 11, 12 en 21	Zand	-	>LN: drins (0,038) en PAK (2,8)	Industrie
MMA-2 (0 – 0,5)	08, 09, 17 en 18	Zand	-	>LN: drins (0,095)	MV
MMA-3 (0 – 0,8)	03, 13, 19 en 20	Zand	-	>LN: drins (0,22), DDD (0,21) en OCB (som) (0,48)	MV
MMA-4 (0 – 0,8)	02, 05, 22 en 24	Zand	-	>LN: drins (0,0088)	L/N

MM = grondmengmonster
 * = indeling in hoofdnamen: zand, klei, leem of veen
 ** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in de bijlage 2
 *** = 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
 L/N = Landbouw/Natuur
 MV = matig verontreinigd

Tabel 13 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Peilbuis	Resultaat toetsing*
W01 (2,7 - 3,7)	PB01	>SW: barium (160), nikkel (31) en naftaleen (0,02)
W02 (2,7 - 3,7)	PB02	>SW: cadmium (0,68), kobalt (22), koper (22), nikkel (64), zink (69) en naftaleen (0,03)

* = tussen haakjes het gemeten gehalte in µg/l
 >SW = verhoogde gehalten boven de streefwaarden
 - = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Samenvatting

In augustus 2024 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten aanzien van de Tienrayseweg 24 te Horst. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

In tabel 14 zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 14 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 1,8 hectare
Gebruik locatie		Woning met loodsen en plantenkwekerij
Bijzonderheden		Op basis van het vooronderzoek is onderscheid gemaakt in het beoogde bouwvlak en de agrarische voorziening. Ter plaatse van het beoogd bouwvlak is de locatie vanwege decennialang gebruik voor menselijke activiteiten en plantenkwekerij verdacht op het voorkomen van heterogene bodemverontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB, minerale olie en OCB. De bodem ter plaatse van de agrarische voorziening is beoordeeld als onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging.
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, verdachte locatie
Bodemopbouw tot 3,0 m-mv		Zand matig fijn, zwak siltig met in de bovengrond een zwak humeuze bijmenging
Grondwaterstand		2,0 m-mv
Bijzonderheden		Onder de klinker- en stelconplatenverharding is plaatselijk een funderingslaag van puingranulaat aangetroffen
Analyseresultaten	bovengrond	Licht verhoogde gehalten drins, OCB (som), DDD en PAK boven de landbouw/natuurnormen
	grondwater	In het grondwater zijn verhoogde gehalten zware metalen en naftaleen boven de streefwaarden aangetoond.

4.2 Conclusies

Bodemonderzoek beoogd bouwvlak (deellocatie A)

Ter plaatse van het beoogde bouwvlak was de locatie vanwege het decennialange gebruik voor menselijke activiteiten en planten-/boomkwekerij verdacht op het voorkomen van heterogene bodemverontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB, minerale olie en OCB.

Gelet op de resultaten van het onderzoek wordt de hypothese 'verdachte locatie' bevestigd. In de grond zijn verhoogde gehalten drins, OCB (som), DDD en PAK aangetoond. In het grondwater zijn verhoogde gehalten zware metalen en naftaleen boven de streefwaarde gemeten.

De verhoogde gehalten met bestrijdingsmiddelen (OCB) en PAK in de grond zijn vermoedelijk veroorzaakt door het decennialange gebruik voor menselijke activiteiten en als planten-/boomkwekerij.

Het aantreffen van zware metalen in het grondwater is in de regio noord-Limburg een bekend verschijnsel. De verhoogde gehalten metalen betreffen vermoedelijk verhoogde achtergrondconcentraties. Voor de verhoogde gehalten naftaleen zijn geen duidelijke bronnen bekend.

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.

Vooronderzoek agrarische voorziening (deellocatie B)

Ten aanzien van de agrarische voorziening, ten zuiden van het beoogde bouwvlak, zijn op basis van het vooronderzoek geen bodembedreigende activiteiten bekend. De locatie is beoordeeld als 'onverdacht' op het voorkomen van bodemverontreiniging. Gelet op het feit dat de locatie niet verdacht is voor bodemverontreiniging, is conform de Omgevingswet, geen verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

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 of funderingsmateriaal) verlangd worden. Bij afvoer van grond of funderingsmateriaal van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten.

Bijlage | 1

Bouwtekening asbestvrije golfplaten opslagloods (1998)
Foto's

stalen nok

Detail 1

gording met haaklassen
63x200mm
h. o. h. 1330mm

vezelcement golfplaten
asbestvrij

Detail 3

wandregel 63x160mm

wandregel 63x160mm

Behoort bij besluit/brief van
Burgemeester en Wethouders
van Horst, d.d. 15 DEC 1998
no. 249/98
De Secretaris,

GEMEENTE HORST
INGEKOMEN

27 OKT 1998

Opdrachtgever :

Dhr. L. J. L. Swinkels
Tienrayseweg 24
5961 NL Horst
tel. 077-3988141

Datum :
08-09-98

Gewijz. :
22-10-98

schaal :
1:100

getekend :
E. R.

formaat :
A1

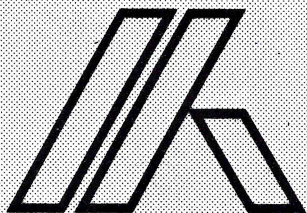
blad no. :
02

project no. :

5385

Onderwerp :

FUNDERING / KAPPLAN
van een opslagruimte 21 x 20 mtr.



Louis Huisman & Zn. BV
Systeembouw: Hout en Staalbouw
Zandstraat 9
Postbus 29 - 5420 AA - Gemert
Tel. 0492 361880 - Fax. 0492 365075

Foto 1



Foto 2

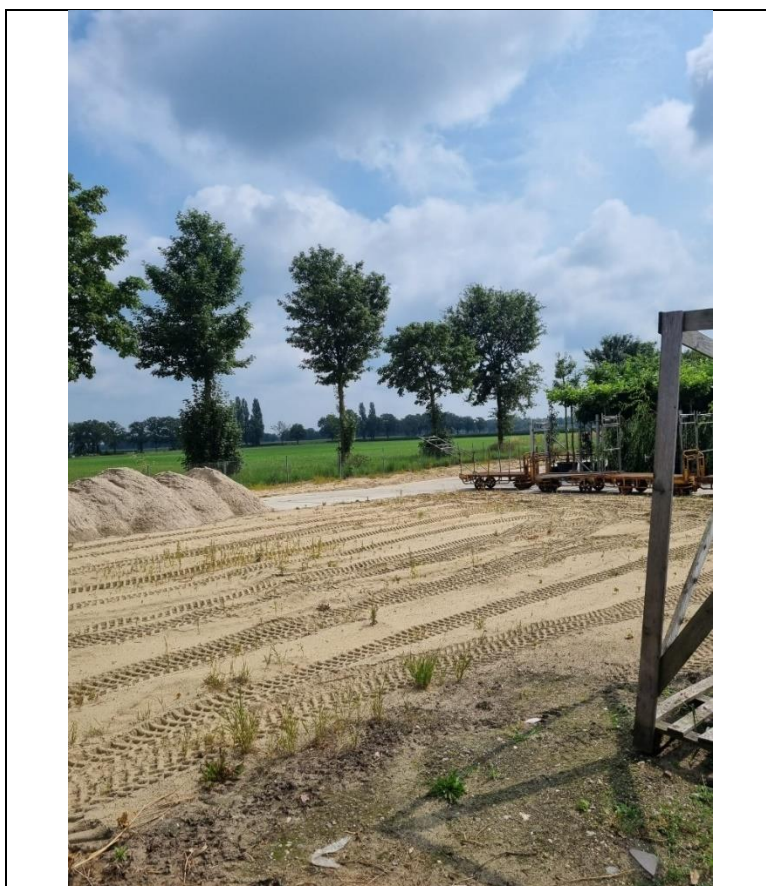


Foto 3

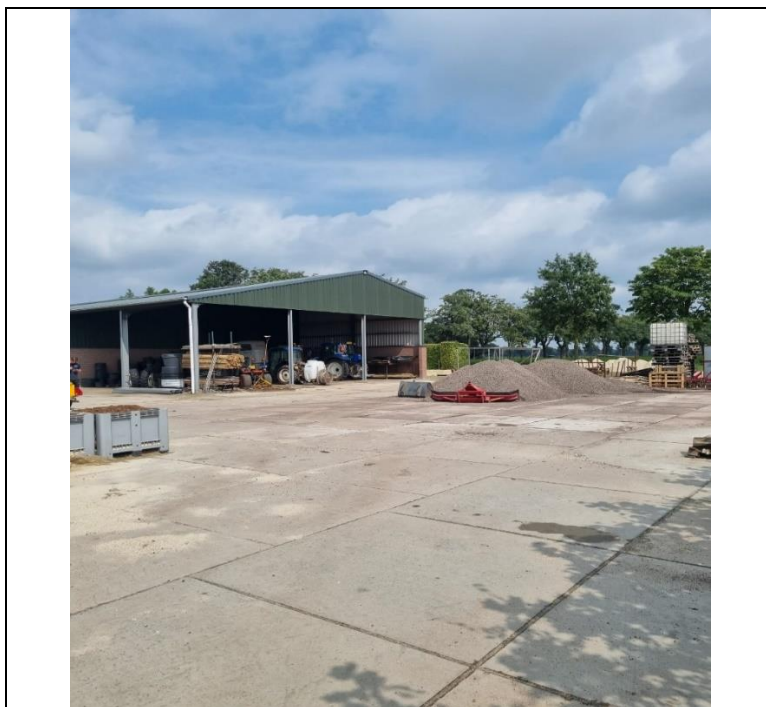


Foto 4

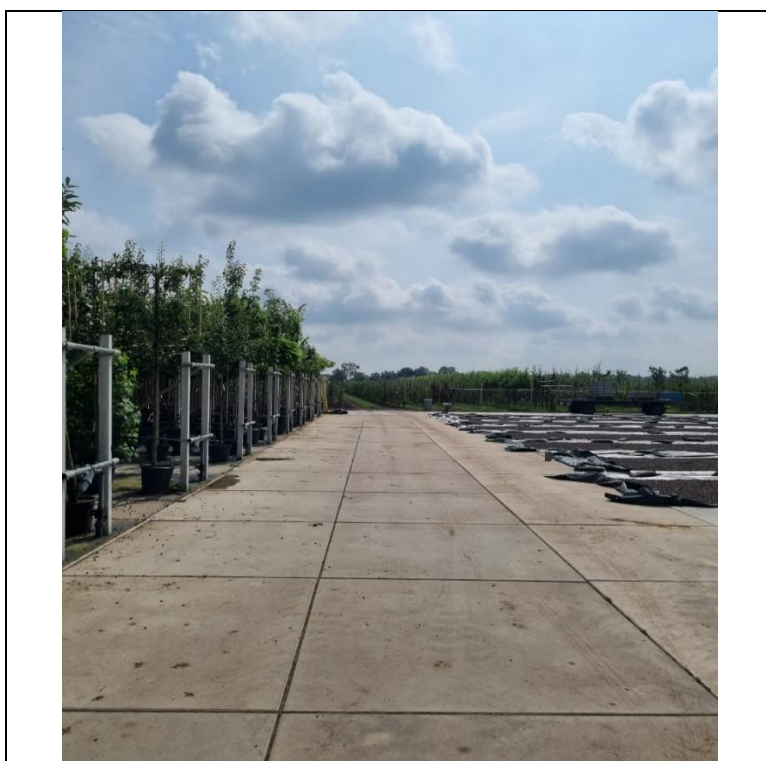


Foto 5

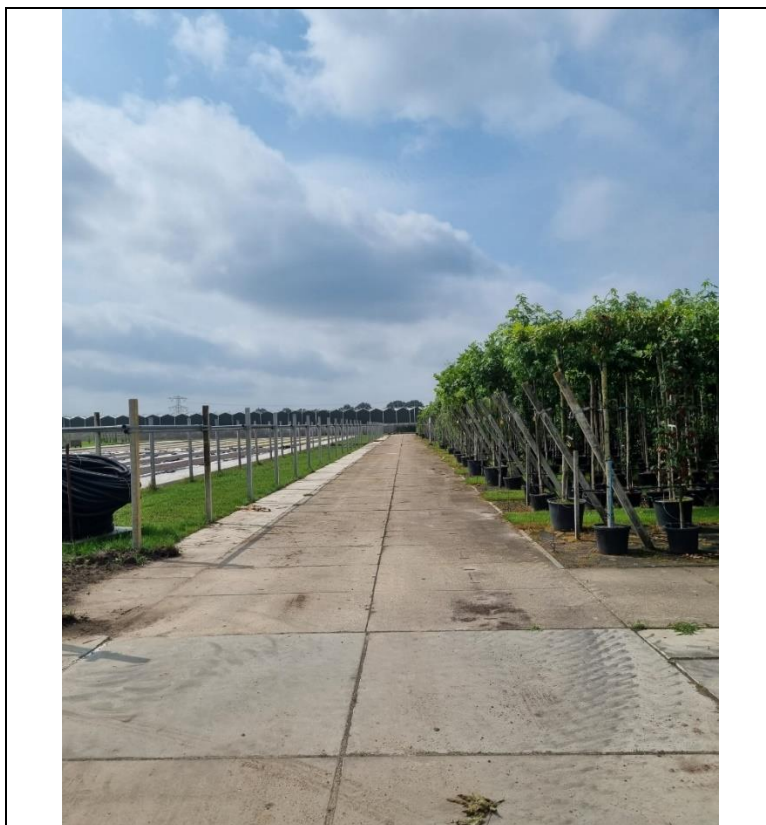
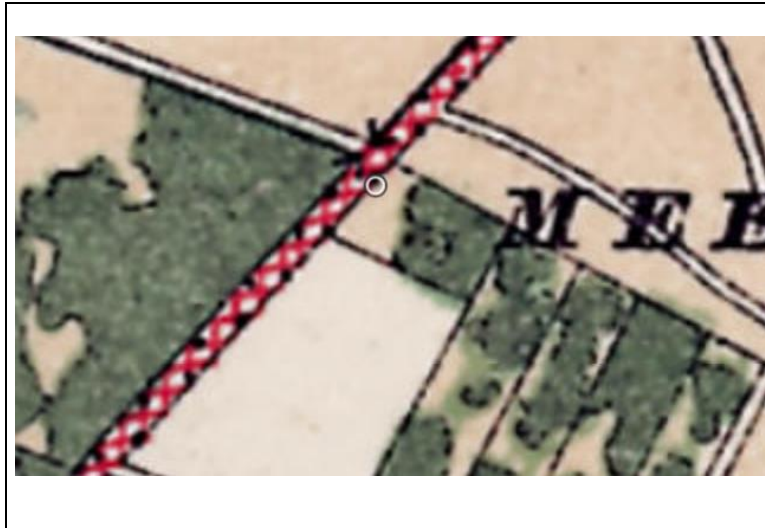


Foto 6



Historische foto 1920



Historisch foto 1930



Historische foto 1960



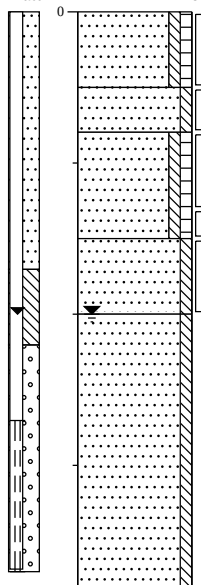
Bijlage | 2

Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring: 01

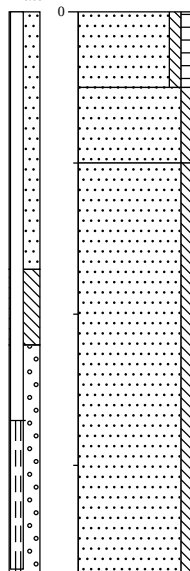
Datum: 2-8-2024



0	braak
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
80	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
150	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
200	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
380	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 02

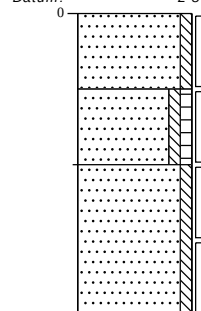
Datum: 2-8-2024



0	landbouwgrond
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
370	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: 03

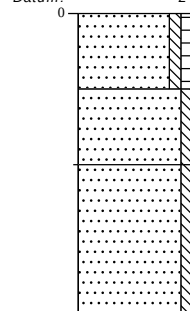
Datum: 2-8-2024



0	landbouwgrond
50	Zand matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
200	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

Boring: 04

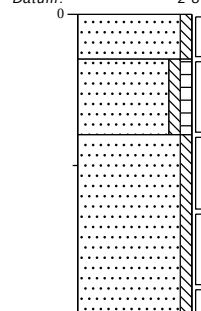
Datum: 2-8-2024



0	landbouwgrond
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, zwak siltig, grijsroest, Edelmanboor
200	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

Boring: 05

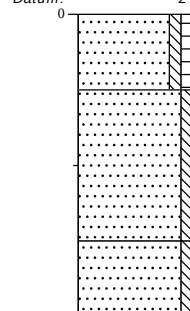
Datum: 2-8-2024



0	weiland
30	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
80	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
200	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

Boring: 06

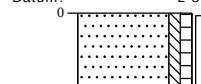
Datum: 2-8-2024



0	landbouwgrond
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150	Zand matig fijn, zwak siltig, grijsroest, Edelmanboor
200	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

Boring: 07

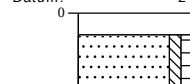
Datum: 2-8-2024



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

Boring: 08

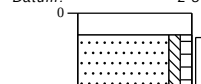
Datum: 2-8-2024



0	stelcon
14	Kernboor
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 09

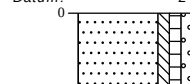
Datum: 2-8-2024



0	stelcon
14	Kernboor
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 10

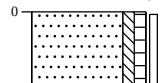
Datum: 2-8-2024



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

Boring: 11

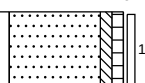
Datum: 2-8-2024



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

Boring: 12

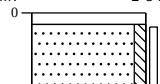
Datum: 2-8-2024



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

Boring: 13

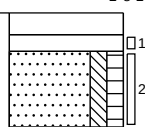
Datum: 2-8-2024



0 klinker
Zand matig fijn, zwak siltig,
neutraalgeel, Edelmanboor
50

Boring: 14

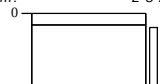
Datum: 2-8-2024



0 stelcon
14
25 Volledig puingranulaat,
Edelmanboor
Zand matig fijn, matig
siltig, matig humeus,
donkerbruin, Edelmanboor
75

Boring: 15

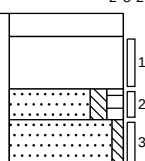
Datum: 2-8-2024



0 klinker
Volledig puingranulaat,
neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 16

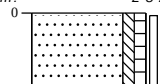
Datum: 2-8-2024



0 stelcon
15 Kernboor
Volledig puingranulaat,
Kernboor
50
70 Zand matig fijn, matig
siltig, matig humeus,
donkerbruin, Edelmanboor
100 Zand matig grof, zwak
siltig, geelbeige,
Edelmanboor

Boring: 17

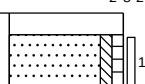
Datum: 2-8-2024



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

Boring: 18

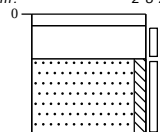
Datum: 2-8-2024



0 stelcon
14 Kernboor
Zand matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 19

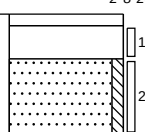
Datum: 2-8-2024



0 klinker
Volledig puingranulaat,
Edelmanboor
30 Zand matig fijn, zwak siltig,
neutraalgrijs, Edelmanboor
80

Boring: 20

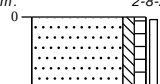
Datum: 2-8-2024



0 klinker
Volledig puingranulaat,
Edelmanboor
30 Zand matig fijn, zwak siltig,
neutraalgrijs, Edelmanboor
80

Boring: 21

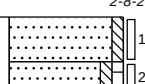
Datum: 2-8-2024



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

Boring: 22

Datum: 2-8-2024

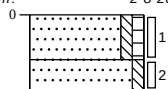


0 weiland
30 Zand matig fijn, zwak siltig,
lichtgrijs, Edelmanboor
50 Zand matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor



Boring: 23

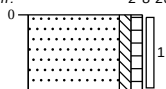
Datum: 2-8-2024



0	landbouwgrond
30	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: 24

Datum: 2-8-2024



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

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

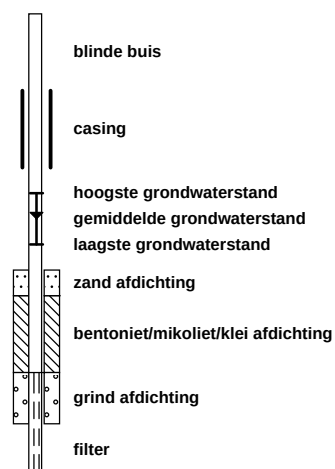
zand

	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:	24266101A
Locatie:	Tienrayseweg 24 Horst
Projectleider:	Gido van Lier

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:
J.G.M. Daniëls	
R. van der Sterren	
R.G.H. Theelen	

Bijlage | 3

Analysecertificaten

HMB B.V.
T.a.v. Guy Custers
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analyscertificaat

Datum: 07-Aug-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024099494/1
Uw project/verslagnummer	24266101A
Uw projectnaam	Horst, tienrayseweg 24
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	02-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 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24266101A	Certificaatnummer/Versie	2024099494/1
Uw projectnaam	Horst, tienrayseweg 24	Startdatum analyse	02-Aug-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Aug-2024
Uw monsternemer	Jeffrey Daniels	Rapportagedatum	07-Aug-2024/08:05
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	89.2	83.6	88.3	83.6
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	4.6	4.0	4.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96	95	96	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	2.7	3.5	3.8
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	24	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.35	0.24	0.26
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.1	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.7	15	6.2	5.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.3	4.4	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17	16	11	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36	54	52	24
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	15	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	13	27	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	16	14	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.5	<7.0	<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	62	40	65	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMA-1 01 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 21 (0-50)	Grond (AS3000)	14352907
2	MMA-2 08 (14-50) 09 (14-50) 17 (0-50) 18 (14-50)	Grond (AS3000)	14352908
3	MMA-3 03 (0-50) 13 (8-50) 19 (30-80) 20 (30-80)	Grond (AS3000)	14352909
4	MMA-4 02 (0-50) 05 (30-80) 22 (30-50) 24 (0-50)	Grond (AS3000)	14352910



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24266101A	Certificaatnummer/Versie	2024099494/1
Uw projectnaam	Horst, tienrayseweg 24	Startdatum analyse	02-Aug-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Aug-2024
Uw monsternemer	Jeffrey Daniels	Rapportagedatum	07-Aug-2024/08:05
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0012	0.0017	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	0.0015	0.0046	0.0081	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	0.036	0.090	0.21	0.0074
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	0.0029	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.0032	0.0049	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0030	0.0022	0.0060	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.013	0.011	0.022	0.0028
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0084	0.0079	0.017	0.0050
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0022	0.039	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0036	0.0055	0.17	0.0020
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.038	0.095	0.22	0.0088
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0043	0.0076	0.21	0.0027
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0091	0.0086	0.017	0.0057
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	0.013	0.028	0.0035
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.030	0.029	0.25	0.012
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.077	0.13	0.48	0.029

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMA-1 01 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 21 (0-50)	Grond (AS3000)	14352907
2	MMA-2 08 (14-50) 09 (14-50) 17 (0-50) 18 (14-50)	Grond (AS3000)	14352908
3	MMA-3 03 (0-50) 13 (8-50) 19 (30-80) 20 (30-80)	Grond (AS3000)	14352909
4	MMA-4 02 (0-50) 05 (30-80) 22 (30-50) 24 (0-50)	Grond (AS3000)	14352910



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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24266101A	Certificaatnummer/Versie	2024099494/1
Uw projectnaam	Horst, tienrayseweg 24	Startdatum analyse	02-Aug-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Aug-2024
Uw monsternemer	Jeffrey Daniels	Rapportagedatum	07-Aug-2024/08:05
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.079	0.14	0.48	0.031
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.13	0.16	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.17	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.48	0.30	0.091	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.25	0.14	0.058	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.24	0.11	0.057	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.21	0.074	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.48	0.12	0.056	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.42	0.095	0.057	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.43	0.078	0.054	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.8	1.1	0.51	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMA-1 01 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 21 (0-50)	Grond (AS3000)	14352907
2	MMA-2 08 (14-50) 09 (14-50) 17 (0-50) 18 (14-50)	Grond (AS3000)	14352908
3	MMA-3 03 (0-50) 13 (8-50) 19 (30-80) 20 (30-80)	Grond (AS3000)	14352909
4	MMA-4 02 (0-50) 05 (30-80) 22 (30-50) 24 (0-50)	Grond (AS3000)	14352910

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: BNPA NL2A
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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024099494/1

Pagina 1/1

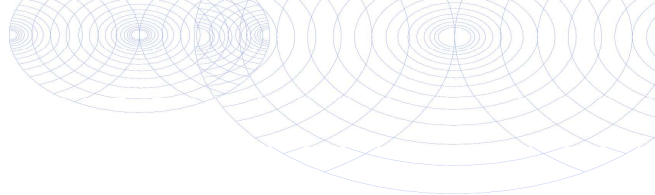
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14352907	MMA-1 01 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 21 (0-50)				
0536659294	21	0	50	02-Aug-2024	1
0536659308	11	0	50	02-Aug-2024	1
0536659276	01	0	50	02-Aug-2024	1
0536659289	12	0	50	02-Aug-2024	1
14352908	MMA-2 08 (14-50) 09 (14-50) 17 (0-50) 18 (14-50)				
0536659433	17	0	50	02-Aug-2024	1
0536659404	18	14	50	02-Aug-2024	1
0536659425	09	14	50	02-Aug-2024	1
0536659411	08	14	50	02-Aug-2024	1
14352909	MMA-3 03 (0-50) 13 (8-50) 19 (30-80) 20 (30-80)				
0536659305	13	8	50	02-Aug-2024	1
0536659406	03	0	50	02-Aug-2024	1
0536659279	20	30	80	02-Aug-2024	2
0536659299	19	30	80	02-Aug-2024	2
14352910	MMA-4 02 (0-50) 05 (30-80) 22 (30-50) 24 (0-50)				
0536659436	05	30	80	02-Aug-2024	2
0536659437	22	30	50	02-Aug-2024	2
0536659293	02	0	50	02-Aug-2024	1
0536659430	24	0	50	02-Aug-2024	1

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.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024099494/1**

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024099494/1

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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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.

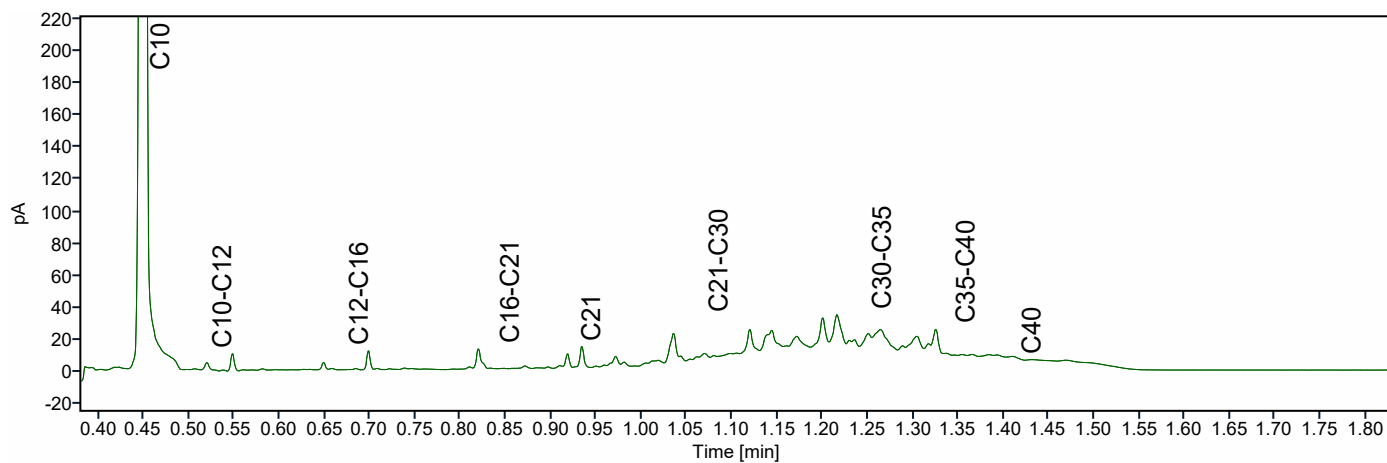
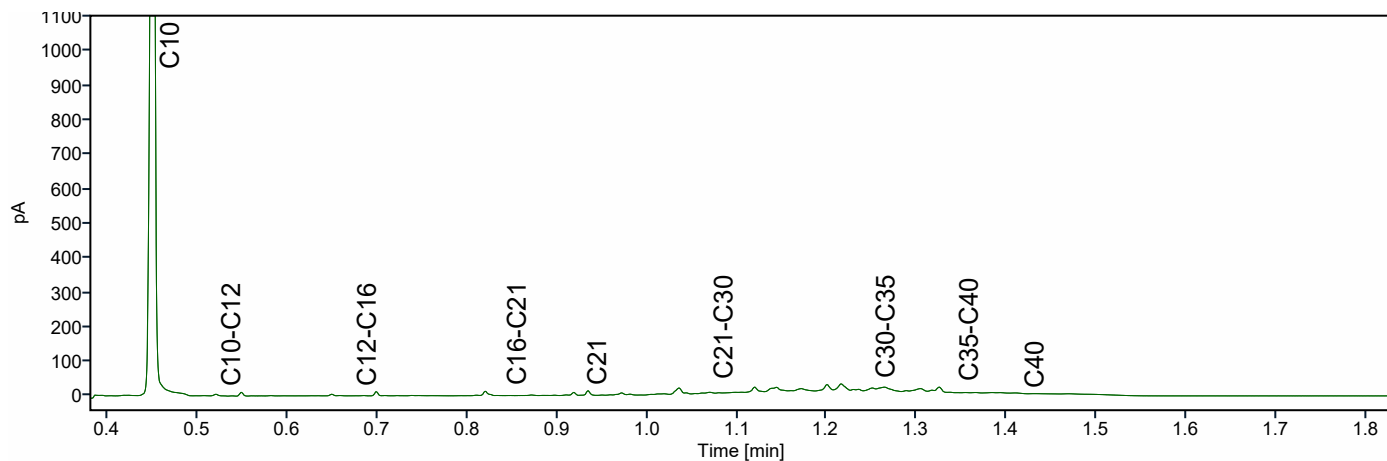
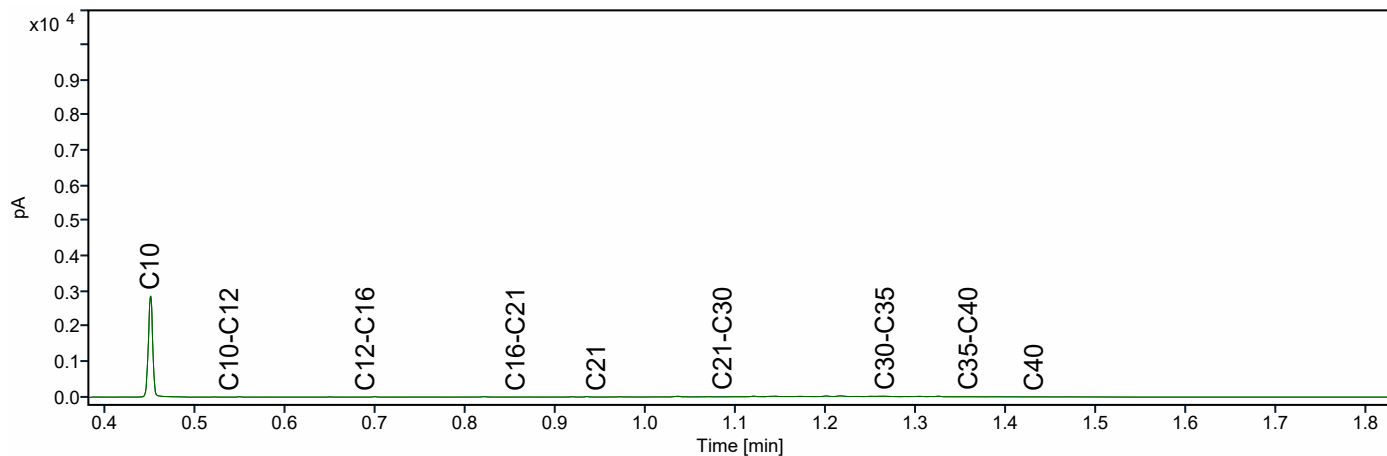
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14352907

Certificate no.: 2024099494

Sample description.: MMA-1 01 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 21 (0-50)

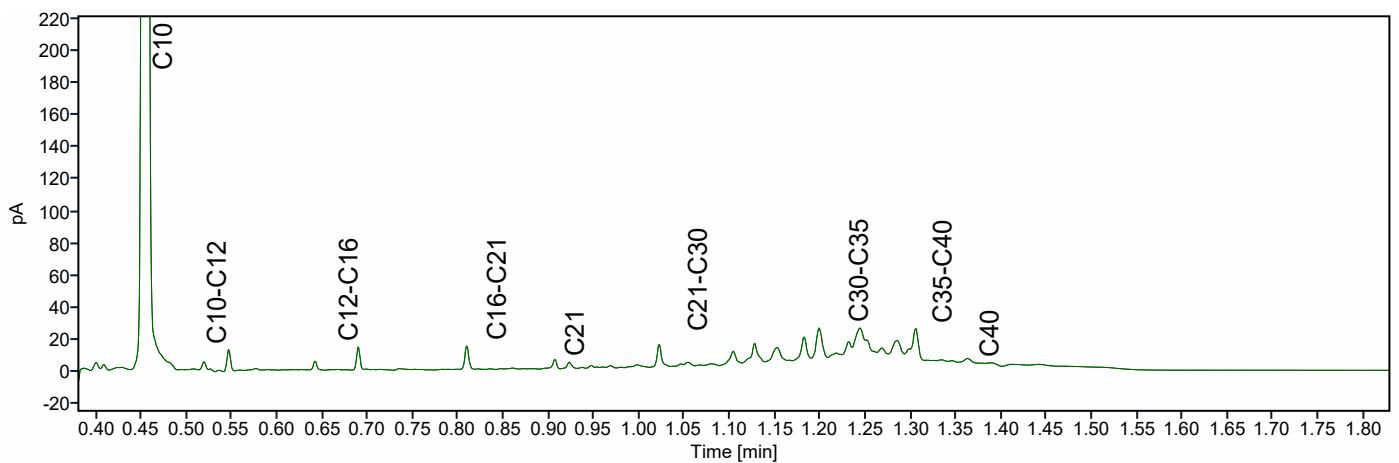
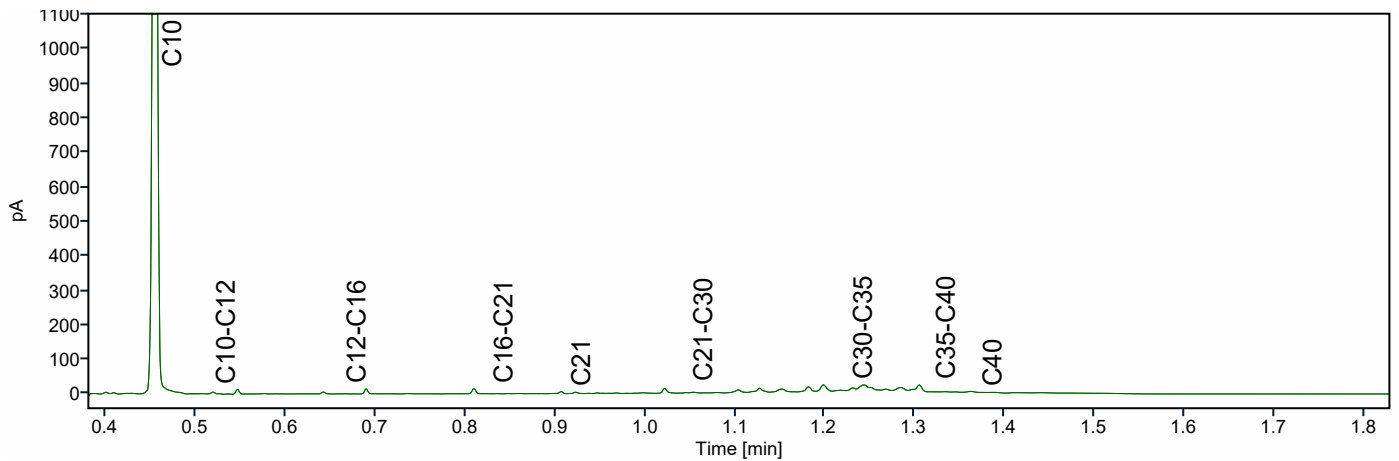
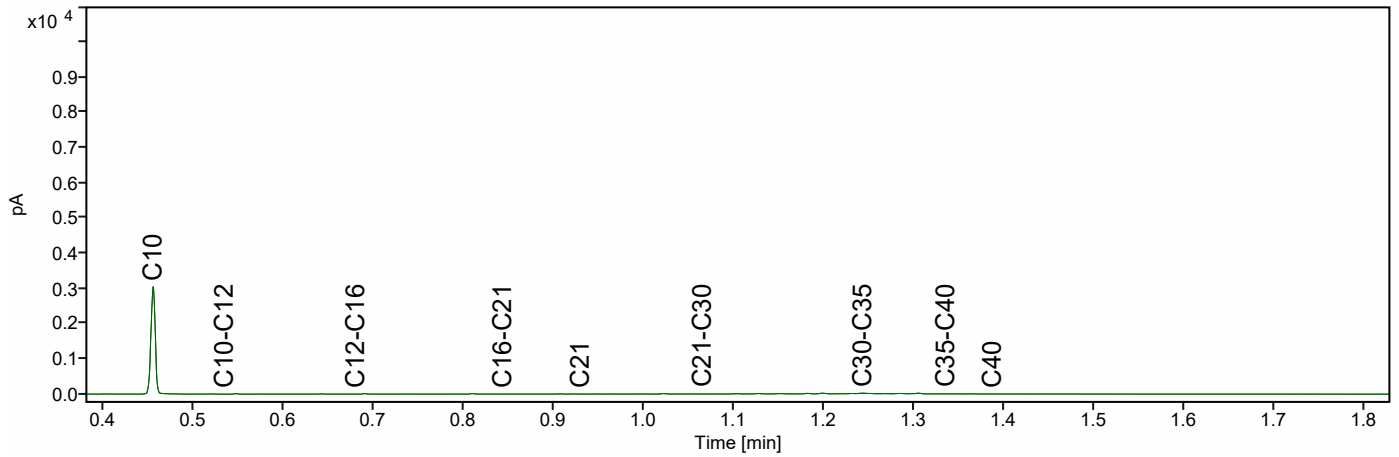
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14352908
Certificate no.: 2024099494
Sample description.: MMA-2 08 (14-50) 09 (14-50) 17 (0-50) 18 (14-50)

V



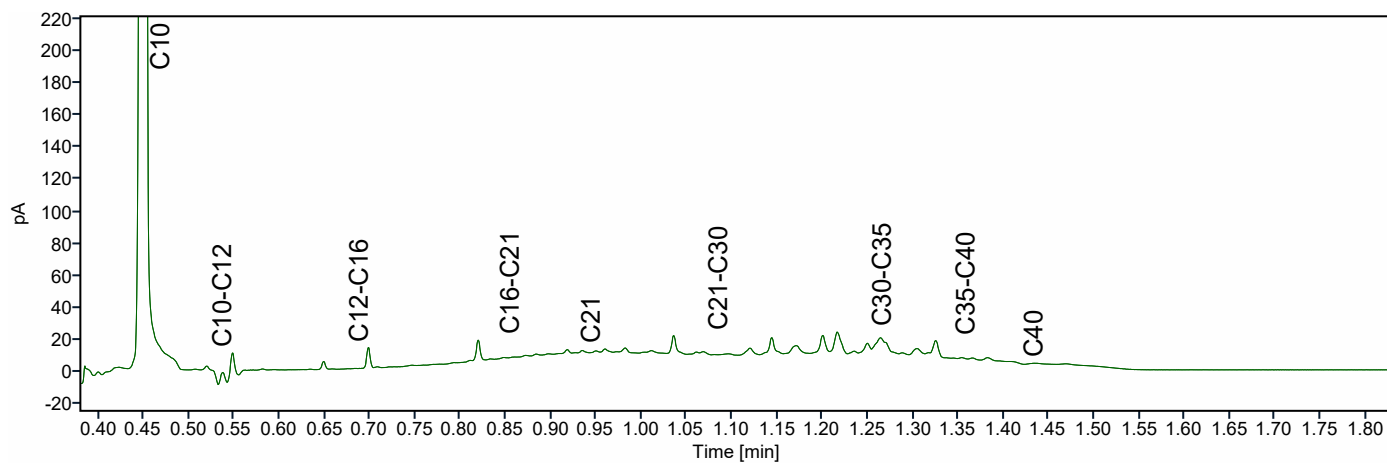
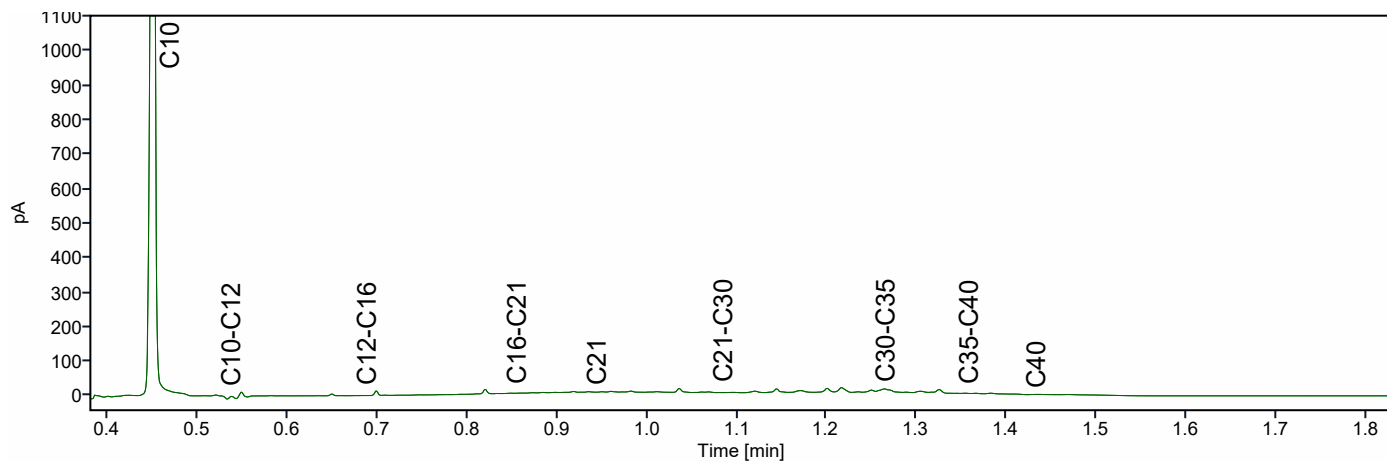
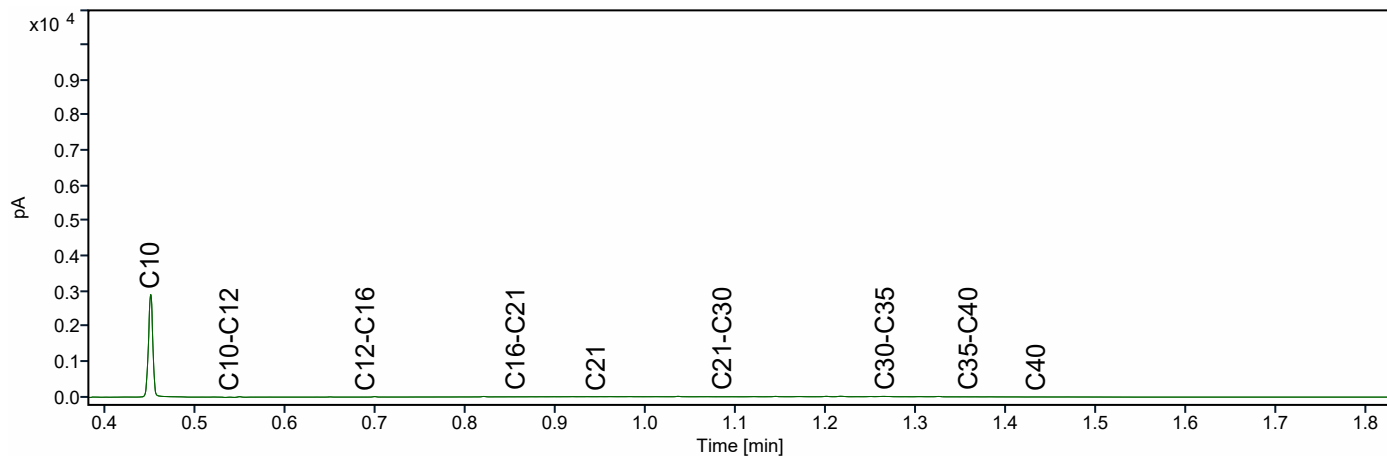
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14352909

Certificate no.: 2024099494

Sample description.: MMA-3 03 (0-50) 13 (8-50) 19 (30-80) 20 (30-80)

V



HMB B.V.
Dhr. Gido van Lier
Voltaweg 8
MAASBREE
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 15-08-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2024-017471-01
Uw project/verslagnummer	24266101A
Uw projectnaam	Horst, tienrayseweg 24
Opdrachtnummer	421-2024-017471
Projectafspraken	-
Ontvangst monster(s) op	09-08-2024
Uw Monsternemer	Rob van der Sterren
Startdatum analyse	09-08-2024
Datum einde analyse	15-08-2024
Validatiedatum	15-08-2024
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)



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
<i>pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>			
S0 Barium (Ba)	µg/L	160	33
S0 Cadmium (Cd)	µg/L	0,36	0,68
S0 Kobalt (Co)	µg/L	11	22
S0 Koper (Cu)	µg/L	11	22
S0 Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050	< 0,050
S0 Lood (Pb)	µg/L	< 2,0	< 2,0
S0 Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0	< 2,0
S0 Nikkel (Ni)	µg/L	31	64
S0 Zink (Zn)	µg/L	40	69

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
<i>pb. 3130-1</i>			
S0 Benzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 Toluene	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 o-Xyleen	µg/L	< 0,1	< 0,1
S0 m,p-Xyleen	µg/L	< 0,2	< 0,2
BTEX (som)	µg/L	< 0,9	< 0,9
S0 Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21
S0 Styreen	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 Naftaleen	µg/L	0,02	0,03

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

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	W01: PB01	Grondwater AS3000	09-08-2024	421-2024-00050785
2	W02: PB02	Grondwater AS3000	09-08-2024	421-2024-00050786

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-421-2024-017471-01
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
<i>pb. 3130-1</i>			
S0 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1
S0 trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1
CKW (som)	µg/L	< 1,6	< 1,6
S0 Tribroommethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1
S0 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42
S0 Vinylchloride	µg/L	< 0,1	< 0,1
<i>NEN-EN-ISO 10301</i>			
S0 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14
Minerale olie			
<i>pb. 3110-5</i>			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	< 10	< 10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	< 10	< 10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	< 10	< 10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	< 15	< 15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	< 10	< 10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	< 10	< 10
S0 Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50	< 50

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	W01: PB01	Grondwater AS3000	09-08-2024	421-2024-00050785
2	W02: PB02	Grondwater AS3000	09-08-2024	421-2024-00050786
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-421-2024-017471-01
Pagina 3/4

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2024-017471-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr.	421-2024-00050785	Uw Monsteromschrijving	W01: PB01		
0680823022	01	270	370	09-08-2024	1
0680823037	01	270	370	09-08-2024	2
0801108367	01	270	370	09-08-2024	3
Ons Monsternr.	421-2024-00050786	Uw Monsteromschrijving	W02: PB02		
0680823017	02	270	370	09-08-2024	1
0680823023	02	270	370	09-08-2024	2
0801109662	02	270	370	09-08-2024	3

Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

Analyse	Eenheid	MMA-1 01 (0-50)	11 (0-50)	12 (0-50)	21 (0-50)	RG	LN	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		2.9							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89.2	89.2						
Organische stof	% (m/m) ds	4.2	4.2						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	2.9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	48.8		20	190	555	920	
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.24	0.371	-	0.2	0.6	6.8	13	
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	6.72	-	3	15	102	190	
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	8.7	16.3	-	5	40	115	190	
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0487	-	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	7.6	-	4	35	67.5	100	
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	17	25.3	-	10	50	290	530	
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	36	77.5	-	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.	<5.0	8.33						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	28	66.7						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	20	47.6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	7.5	17.9						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	62	148	-	35	190	2600	5000	
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen									
alfa-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167	-	0.001	0.001	8.5	17	
beta-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167	-	0.001	0.002	0.801	1.6	
gamma-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167	-	0.001	0.003	0.601	1.2	
delta-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167						
Hexachloorbenzeen	mg/kg d.s.	0.0012	0.00286	-	0.003	0.0085	1	2	
Heptachloor	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167	-	0.001	0.0007	2	4	
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167						
Hexachloorbutadien	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167	-	0.001	0.003			
Aldrin	mg/kg d.s.	0.0015	0.00357		0.001			0.32	
Dieldrin	mg/kg d.s.	0.036	0.0857						
Endrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167						
Isodrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167						
Telodrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167						
alfa-Endosulfan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167	-	0.001	0.0009	2	4	
beta-Endosulfan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167						
Endosulfansulfaat	mg/kg d.s.	0.0032	0.00762						
alfa-Chloordaan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167						
gamma-Chloordaan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167						
o,p'-DDT	mg/kg d.s.	0.0030	0.00714						
p,p'-DDT	mg/kg d.s.	0.013	0.031						
o,p'-DDE	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167						
p,p'-DDE	mg/kg d.s.	0.0084	0.02						
o,p'-DDD	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167						
p,p'-DDD	mg/kg d.s.	0.0036	0.00857						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.038	0.091	> LN	0.003	0.015	2.01	4	
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0014	0.00333	-	0.002	0.002	2	4	
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0043	0.0102	-	0.002	0.02	17	34	
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0091	0.0217	-	0.002	0.1	1.2	2.3	
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.016	0.0381	-	0.006	0.2	0.95	1.7	
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.030							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0014	0.00333	-	0.002	0.002	2	4	
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.077	0.182	-	0.0056	0.4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.079							
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.	0.13	0.13						
Anthraceen	mg/kg d.s.	0.17	0.17						
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0.48	0.48						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0.25	0.25						
Chryseen	mg/kg d.s.	0.24	0.24						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0.21	0.21						
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0.48	0.48						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	0.42	0.42						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	0.43	0.43						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	2.8	2.85	> LN	0.35	1.5	20.8	40	

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
M2M-20240044316	MMA-1 01 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 21 (0-50)	02-08-2024

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	MMA-2 08 (14-50) 09 (14-50) 17 (0-50) 18 (14-50)			RG	LN	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtypecorrectie								
Fractie < 2 µm		2.7						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83.6	83.6					
Organische stof	% (m/m) ds	4.6	4.6					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	2.7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	49.9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.35	0.533	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	3.1	10.1	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	15	27.9	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0487	-	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.	4.3	11.9	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	16	23.7	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	54	116	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	4.57					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	7.61					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	7.61					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	13	28.3					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	16	34.8					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	10.7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	40	87	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen								
alfa-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152	-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152	-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152	-	0.001	0.003	0.601	1.2
delta-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152					
Hexachloorbenzeen	mg/kg d.s.	0.0017	0.0037	-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152	-	0.001	0.0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152					
Hexachloorbutadien	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152	-	0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg d.s.	0.0046	0.01		0.001			0.32
Dieldrin	mg/kg d.s.	0.090	0.196					
Endrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152					
Isodrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152					
Telodrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152					
alfa-Endosulfan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152	-	0.001	0.0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg d.s.	0.0029	0.0063					
Endosulfansulfaat	mg/kg d.s.	0.0049	0.0107					
alfa-Chloordaan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152					
gamma-Chloordaan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152					
o,p'-DDT	mg/kg d.s.	0.0022	0.00478					
p,p'-DDT	mg/kg d.s.	0.011	0.0239					
o,p'-DDE	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152					
p,p'-DDE	mg/kg d.s.	0.0079	0.0172					
o,p'-DDD	mg/kg d.s.	0.0022	0.00478					
p,p'-DDD	mg/kg d.s.	0.0055	0.012					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.095	0.207	> LN	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0014	0.00304	-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0076	0.0167	-	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0086	0.0187	-	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.013	0.0287	-	0.006	0.2	0.95	1.7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.029						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0014	0.00304	-	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.13	0.292	-	0.0056	0.4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.14						
Polychloorbifenylen								
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152					
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152					
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152					
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152					
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152					
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152					
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0107	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen								
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg d.s.	0.16	0.16					
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0.30	0.3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0.14	0.14					
Chryseen	mg/kg d.s.	0.11	0.11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0.074	0.074					
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0.12	0.12					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	0.095	0.095					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	0.078	0.078					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	1.1	1.15	-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
M2M-202400444317	MMA-2 08 (14-50) 09 (14-50) 17 (0-50) 18 (14-50)	02-08-2024

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	MMA-3 03 (0-50) 13 (8-50) 19 (30-80) 20 (30-80)	RG	LN	T	I
		G.W. G.S.S.D Oordeel				
Bodemtypecorrectie						
Fractie < 2 µm		3.5				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.0				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	88.3	88.3			
Organische stof	% (m/m) ds	4.0	4			
Gloeirest	% (m/m) ds	96				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5	3.5			
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	24	78.3	20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.24	0.371	- 0.2	0.6	6.8 13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	6.34	- 3	15	102 190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	6.2	11.4	- 5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0483	- 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.	4.4	11.4	- 4	35	67.5 100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	11	16.3	- 10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	52	109	- 20	140	430 720
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	5.25			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	8.75			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	15	37.5			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	27	67.5			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	14	35			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	12.2			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	65	162	- 35	190	2600 5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Organo chloorbestrijdingsmiddelen						
alfa-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175	- 0.001	0.001	8.5 17
beta-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175	- 0.001	0.002	0.801 1.6
gamma-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175	- 0.001	0.003	0.601 1.2
delta-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175			
Hexachloorbenzeen	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175	- 0.003	0.0085	1 2
Heptachloor	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175	- 0.001	0.0007	2 4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175			
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175			
Hexachloorbutadien	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175	- 0.001	0.003	
Aldrin	mg/kg d.s.	0.0081	0.0202	0.001		0.32
Dieldrin	mg/kg d.s.	0.21	0.525			
Endrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175			
Isodrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175			
Telodrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175			
alfa-Endosulfan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175	- 0.001	0.0009	2 4
beta-Endosulfan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175			
Endosulfansulfaat	mg/kg d.s.	<0.0020	0.0035			
alfa-Chloordaan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175			
gamma-Chloordaan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175			
o,p'-DDT	mg/kg d.s.	0.0060	0.015			
p,p'-DDT	mg/kg d.s.	0.022	0.055			
o,p'-DDE	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175			
p,p'-DDE	mg/kg d.s.	0.017	0.0425			
o,p'-DDD	mg/kg d.s.	0.039	0.0975			
p,p'-DDD	mg/kg d.s.	0.17	0.425			
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0021				
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.22	0.547	> LN	0.003	0.015 2.01 4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0014	0.0035	- 0.002	0.002	2 4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.21	0.522	> LN	0.002	0.02 17 34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.017	0.0442	- 0.002	0.1	1.2 2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.028	0.07	- 0.006	0.2	0.95 1.7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.25				
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0014	0.0035	- 0.002	0.002	2 4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.48	1.2	> LN	0.0056	0.4
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.48				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175			
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175			
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175			
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175			
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175			
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175			
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0122	- 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.	0.091	0.091			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0.058	0.058			
Chryseen	mg/kg d.s.	0.057	0.057			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035			
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0.056	0.056			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	0.057	0.057			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	0.054	0.054			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.51	0.513	- 0.35	1.5	20.8 40
Eurofins Nr. Monsteromschrijving Datum Monstername						
M2M-20240044318	MMA-3 03 (0-50) 13 (8-50) 19 (30-80) 20 (30-80)	02-08-2024				
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					

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	MMA-4 02 (0-50) 05 (30-80) 22 (30-50) 24 (0-50)			RG	LN	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtypecorrectie								
Fractie < 2 µm		3.8						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83.6	83.6					
Organische stof	% (m/m) ds	4.7	4.7					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8	3.8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	44.3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.26	0.389	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	6.17	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	5.7	10.2	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0478	-	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	7.1	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	11	16	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	24	49.1	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	4.47					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	7.45					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	7.45					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	14.9					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	13	27.7					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	10.4					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	52.1	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen								
alfa-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149	-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149	-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149	-	0.001	0.003	0.601	1.2
delta-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149					
Hexachloorbenzeen	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149	-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149	-	0.001	0.0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149					
Hexachloorbutadienen	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149	-	0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149		0.001			0.32
Dieldrin	mg/kg d.s.	0.0074	0.0157					
Endrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149					
Isodrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149					
Telodrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149					
alfa-Endosulfan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149	-	0.001	0.0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149					
Endosulfansulfaat	mg/kg d.s.	<0.0020	0.00298					
alfa-Chloordaan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149					
gamma-Chloordaan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149					
o,p'-DDT	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149					
p,p'-DDT	mg/kg d.s.	0.0028	0.00596					
o,p'-DDE	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149					
p,p'-DDE	mg/kg d.s.	0.0050	0.0106					
o,p'-DDD	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149					
p,p'-DDD	mg/kg d.s.	0.0020	0.00426					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0088	0.0187	> LN	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0014	0.00298	-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0027	0.00574	-	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0057	0.0121	-	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0035	0.00745	-	0.006	0.2	0.95	1.7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.012						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0014	0.00298	-	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.029	0.0619	-	0.0056	0.4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.031						
Polychloorbifenylen								
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149					
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149					
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149					
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149					
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149					
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149					
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0104	-	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					
Anthracen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Benzo(a)anthracen	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

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
M2M-202400444319	MMA-4 02 (0-50) 05 (30-80) 22 (30-50) 24 (0-50)	02-08-2024

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	MMA-1 01 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 21 (0-50)			RG	LN	Wonen	Industrie	IW								
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel													
Bodemtypecorrectie																	
Fractie < 2 µm		2.9															
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.2															
Voorbehandeling																	
Cryogeen malen		Uitgevoerd															
Bodemkundige analyses																	
Droge stof	% (m/m)	89.2	89.2														
Organische stof	% (m/m) ds	4.2	4.2														
Gloeirest	% (m/m) ds	96															
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	2.9														
Metalen																	
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	48.8		20				920								
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.24	0.371	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13								
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	6.72	-	3	15	35	190	190								
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	8.7	16.3	-	5	40	54	190	190								
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0487	-	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	7.6	-	4	35		100	100								
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	17	25.3	-	10	50	210	530	530								
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	36	77.5	-	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.	<5.0	8.33														
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	28	66.7														
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	20	47.6														
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	7.5	17.9														
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	62	148	-	35	190	190	500	5000								
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.															
Organo chloorbestrijdingsmiddelen																	
alfa-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167	-	0.001	0.001	0.001	0.5	17								
beta-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167	-	0.001	0.002	0.002	0.5	1.6								
gamma-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167	-	0.001	0.003	0.04	0.5	1.2								
delta-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167														
Hexachloorbenzeen	mg/kg d.s.	0.0012	0.00286	-	0.001	0.0085	0.027	1.4	2								
Heptachloor	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167	-	0.001	0.0007	0.0007	0.1	4								
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167														
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167														
Hexachloorbutadien	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167	-	0.001	0.003											
Aldrin	mg/kg d.s.	0.0015	0.00357		0.001				0.32								
Dieldrin	mg/kg d.s.	0.036	0.0857														
Endrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167														
Isodrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167														
Telodrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167														
alfa-Endosulfan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167	-	0.001	0.0009	0.0009	0.1	4								
beta-Endosulfan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167														
Endosulfansulfaat	mg/kg d.s.	0.0032	0.00762														
alfa-Chloordaan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167														
gamma-Chloordaan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167														
o,p'-DDT	mg/kg d.s.	0.0030	0.00714														
p,p'-DDT	mg/kg d.s.	0.013	0.031														
o,p'-DDE	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167														
p,p'-DDE	mg/kg d.s.	0.0084	0.02														
o,p'-DDD	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00167														
p,p'-DDD	mg/kg d.s.	0.0036	0.00857														
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0021															
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.038	0.091	in	0.001	0.015	0.04	0.14	4								
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0014	0.00333	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4								
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0043	0.0102	-	0.001	0.02	0.84	34	34								
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0091	0.0217	-	0.001	0.1	0.13	1.3	2.3								
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.016	0.0381	-	0.001	0.2	0.2	1	1.7								
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.030															
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0014	0.00333	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4								
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.077	0.182	-		0.4											
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.079															
Polychloorbifenylene																	
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.	0.13	0.13														
Anthraceen	mg/kg d.s.	0.17	0.17														
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0.48	0.48														
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0.25	0.25														
Chryseen	mg/kg d.s.	0.24	0.24														
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0.21	0.21														
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0.48	0.48														
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	0.42	0.42														
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	0.43	0.43														
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	2.8	2.85	wo	0.5	1.5	6.8	40	40								
Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername		Indicatie kwaliteitsklasse													
M2M-20240044316	MMA-1 01 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 21 (0-50)	02-08-2024		Klasse industrie													
Legenda																	
G.W.	Gemeten waarde																
G.S.S.D.	Geslandaardiseerde meetwaarde																
RG	klasse achtergrondwaarde																
LN	klasse wonen																
Wonen	klasse industrie																
Industrie	niet toepasbaar																
IW	noot toepasbaar																
-	<= Laagste norm																
wo	Oordeel Wonen																
in	Oordeel Industrie																

Analyse	Eenheid	MMA-2 08 (14-50) 09 (14-50) 17 (0-50) 18 (14-50)			RG	LN	Wonen	Industrie	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		2.7							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83.6	83.6						
Organische stof	% (m/m) ds	4.6	4.6						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	2.7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	49.9		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.35	0.533	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	3.1	10.1	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	15	27.9	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0487	-	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.	4.3	11.9	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	16	23.7	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	54	116	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	4.57						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	7.61						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	7.61						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	13	28.3						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	16	34.8						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	10.7						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	40	87	-	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen									
alfa-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152	-	0.001	0.001	0.001	0.5	17
beta-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152	-	0.001	0.002	0.002	0.5	1.6
gamma-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152	-	0.001	0.003	0.04	0.5	1.2
delta-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152						
Hexachloorbenzeen	mg/kg d.s.	0.0017	0.0037	-	0.001	0.0085	0.027	1.4	2
Heptachloor	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152	-	0.001	0.0007	0.0007	0.1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152						
Hexachloorbutadien	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152	-	0.001	0.003			
Aldrin	mg/kg d.s.	0.0046	0.01		0.001				0.32
Dieldrin	mg/kg d.s.	0.090	0.196						
Endrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152						
Isodrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152						
Telodrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152						
alfa-Endosulfan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152	-	0.001	0.0009	0.0009	0.1	4
beta-Endosulfan	mg/kg d.s.	0.0029	0.0063						
Endosulfansulfaat	mg/kg d.s.	0.0049	0.0107						
alfa-Chloordaan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152						
gamma-Chloordaan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152						
o,p'-DDT	mg/kg d.s.	0.0022	0.00478						
p,p'-DDT	mg/kg d.s.	0.011	0.0239						
o,p'-DDE	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152						
p,p'-DDE	mg/kg d.s.	0.0079	0.0172						
o,p'-DDD	mg/kg d.s.	0.0022	0.00478						
p,p'-DDD	mg/kg d.s.	0.0055	0.012						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.095	0.207	MV	0.001	0.015	0.04	0.14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0014	0.00304	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0076	0.0167	-	0.001	0.02	0.84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0086	0.0187	-	0.001	0.1	0.13	1.3	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.013	0.0287	-	0.001	0.2	0.2	1	1.7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.029							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0014	0.00304	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.13	0.292	-		0.4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.14							
Polychloorbifenylene									
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152						
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152						
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152						
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152						
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152						
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152						
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00152						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0107	-	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.	0.16	0.16						
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0.30	0.3						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0.14	0.14						
Chryseen	mg/kg d.s.	0.11	0.11						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0.074	0.074						
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0.12	0.12						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	0.095	0.095						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	0.078	0.078						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	1.1	1.15	-	0.5	1.5	6.8	40	40
Eurofins Nr.									
M2M-202400444317	Monsteromschrijving	Datum	Monstername	Indicatie kwaliteitsklasse					
	MMA-2 08 (14-50) 09 (14-50) 17 (0-50) 18 (14-50)	02-08-2024		Matig verontreinigd					

Analyse	Eenheid	MMA-3 03 (0-50) 13 (8-50) 19 (30-80) 20 (30-80)			RG	LN	Wonen	Industrie	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		3.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.0							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88.3	88.3						
Organische stof	% (m/m) ds	4.0	4						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5	3.5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	24	78.3		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.24	0.371	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	6.34	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	6.2	11.4	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0483	-	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.	4.4	11.4	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	11	16.3	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	52	109	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	5.25						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	8.75						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	15	37.5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	27	67.5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	14	35						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	12.2						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	65	162	-	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen									
alfa-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175	-	0.001	0.001	0.001	0.5	17
beta-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175	-	0.001	0.002	0.002	0.5	1.6
gamma-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175	-	0.001	0.003	0.04	0.5	1.2
delta-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175						
Hexachloorbenzeen	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175	-	0.001	0.0085	0.027	1.4	2
Heptachloor	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175	-	0.001	0.0007	0.0007	0.1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175						
Hexachloorbutadien	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175	-	0.001	0.003			
Aldrin	mg/kg d.s.	0.0081	0.0202		0.001				0.32
Dieldrin	mg/kg d.s.	0.21	0.525						
Endrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175						
Isodrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175						
Telodrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175						
alfa-Endosulfan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175	-	0.001	0.0009	0.0009	0.1	4
beta-Endosulfan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175						
Endosulfansulfaat	mg/kg d.s.	<0.0020	0.0035						
alfa-Chloordaan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175						
gamma-Chloordaan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175						
o,p'-DDT	mg/kg d.s.	0.0060	0.015						
p,p'-DDT	mg/kg d.s.	0.022	0.055						
o,p'-DDE	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175						
p,p'-DDE	mg/kg d.s.	0.017	0.0425						
o,p'-DDD	mg/kg d.s.	0.039	0.0975						
p,p'-DDD	mg/kg d.s.	0.17	0.425						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.22	0.547	MV	0.001	0.015	0.04	0.14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0014	0.0035	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.21	0.522	wo	0.001	0.02	0.84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.017	0.0442	-	0.001	0.1	0.13	1.3	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.028	0.07	-	0.001	0.2	0.2	1	1.7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.25							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0014	0.0035	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.48	1.2	in		0.4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.48							
Polychloorbifenylen									
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175						
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175						
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175						
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175						
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175						
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175						
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00175						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0122	-	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.	0.091	0.091						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0.058	0.058						
Chryseen	mg/kg d.s.	0.057	0.057						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0.056	0.056						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	0.057	0.057						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	0.054	0.054						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.51	0.513	-	0.5	1.5	6.8	40	40
Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Indicatie kwaliteitsklasse						
M2M-202400444318	MMA-3 03 (0-50) 13 (8-50) 19 (30-80) 20 (30-80)	02-08-2024	Matig verontreinigd						

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Geslandaardiseerde meetwaarde
RG	klasse achtergrondwaarde
LN	klasse wonen
Wonen	klasse industrie
Industrie	niet toepasbaar
IW	noot toepasbaar
-	<= Laagste norm
MV	Matig verontreinigd
wo	Oordeel Wonen
in	Oordeel Industrie

Analyse	Eenheid	MMA-4 02 (0-50) 05 (30-80) 22 (30-50) 24 (0-50)			RG	LN	Wonen	Industrie	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		3.8							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83.6	83.6						
Organische stof	% (m/m) ds	4.7	4.7						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8	3.8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	44.3		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.26	0.389	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	6.17	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	5.7	10.2	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0478	-	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	7.1	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	11	16	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	24	49.1	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	4.47						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	7.45						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	7.45						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	14.9						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	13	27.7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	10.4						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	52.1	-	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen									
alfa-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149	-	0.001	0.001	0.001	0.5	17
beta-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149	-	0.001	0.002	0.002	0.5	1.6
gamma-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149	-	0.001	0.003	0.04	0.5	1.2
delta-HCH	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149						
Hexachloorbenzeen	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149	-	0.001	0.0085	0.027	1.4	2
Heptachloor	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149	-	0.001	0.0007	0.0007	0.1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149						
Hexachloorbutadien	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149	-	0.001	0.003			
Aldrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149		0.001				0.32
Dieldrin	mg/kg d.s.	0.0074	0.0157						
Endrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149						
Isodrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149						
Telodrin	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149						
alfa-Endosulfan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149	-	0.001	0.0009	0.0009	0.1	4
beta-Endosulfan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149						
Endosulfansulfaat	mg/kg d.s.	<0.0020	0.00298						
alfa-Chloordaan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149						
gamma-Chloordaan	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149						
o,p'-DDT	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149						
p,p'-DDT	mg/kg d.s.	0.0028	0.00596						
o,p'-DDE	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149						
p,p'-DDE	mg/kg d.s.	0.0050	0.0106						
o,p'-DDD	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149						
p,p'-DDD	mg/kg d.s.	0.0020	0.00426						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0088	0.0187	wo	0.001	0.015	0.04	0.14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0014	0.00298	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0027	0.00574	-	0.001	0.02	0.84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0057	0.0121	-	0.001	0.1	0.13	1.3	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0035	0.00745	-	0.001	0.2	0.2	1	1.7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.012							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0014	0.00298	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.029	0.0619	-		0.4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.031							
Polychloorbifenylen									
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149						
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149						
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149						
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149						
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149						
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149						
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0104	-	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-20240044319	MMA-4 02 (0-50) 05 (30-80) 22 (30-50) 24 (0-50)	02-08-2024	Landbouw/Natuur

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	klasse achtergrondwaarde
LN	klasse wonen
Wonen	klasse industrie
Industrie	niet toepasbaar
IW	nooit toepasbaar
-	<= Laagste norm
wo	Oordeel Wonen

Analyse	Eenheid	W01: PB01			RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	160	160	> SW	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	0.36	0.36	-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	11	11	-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	11	11	-	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	31	31	> SW	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	40	40	-	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	0.02	> SW	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	-	0.1	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	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	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

Eurofins Nr.

421-2024-00050785

Monsteromschrijving

W01: PB01

Datum Monstername

09-08-2024

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde
> SW	> Streefwaarde

Analyse	Eenheid	W02: PB02			RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	33	33	-	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	0.68	0.68	> SW	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	22	22	> SW	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	22	22	> SW	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	64	64	> SW	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	69	69	> SW	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	0.03	0.03	> SW	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	-	0.1	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	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	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

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
421-2024-00050786	W02: PB02	09-08-2024

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
> SW	> Streefwaarde
-	<= Streefwaarde

Bijlage | 5

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 | 6

Uittreksel kadastrale kaart
Situatietekeningen



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Horst

Sectie U

Perceel 105

kadaster

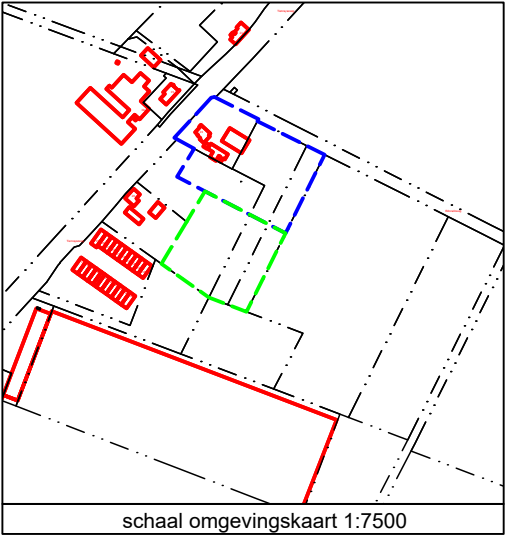


Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 25 juli 2024

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.



- LEGENDA
- Boring tot 0,5 m-mv
 - Boring tot 2,0 m-mv
 - Peilbuis
 - Huisnummer
 - Onderzoekslocatie verdacht
 - Onderzoekslocatie onverdacht
 - Bebouwing (buitenmuur)
 - Perceelsgrens (Kadaster)
 - Topografie
 - Begrenzing water
 - Foto: opnamerichting en nummer

Projectnaam: Horst, Tienrayseweg 24				
Type: Verkennd bodemonderzoek				
Omschrijving: Overzichtstekening				
Projectnr: 24266101A		Bestandsnaam: tek01 24266101A		
Formaat: A3	Getekend: GL	Datum: 25-07-20224	Tekeningnr: 1	Versie: Definitief
Schaal: 1:1000		0m 10m 50m 		

HMB B.V.

Bezoekadres:

Telefoon:

E-mail:

Internet:

Voltaweg 8

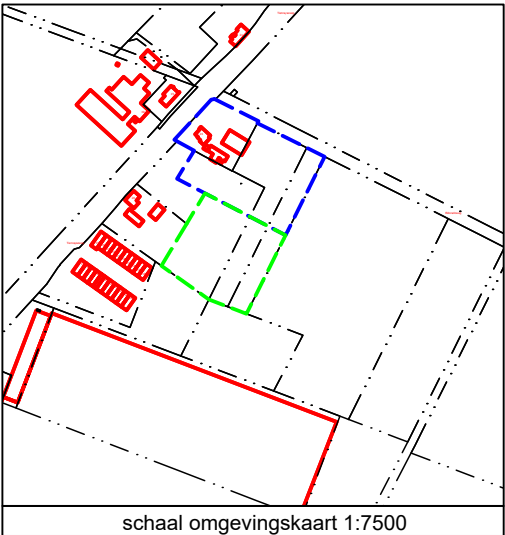
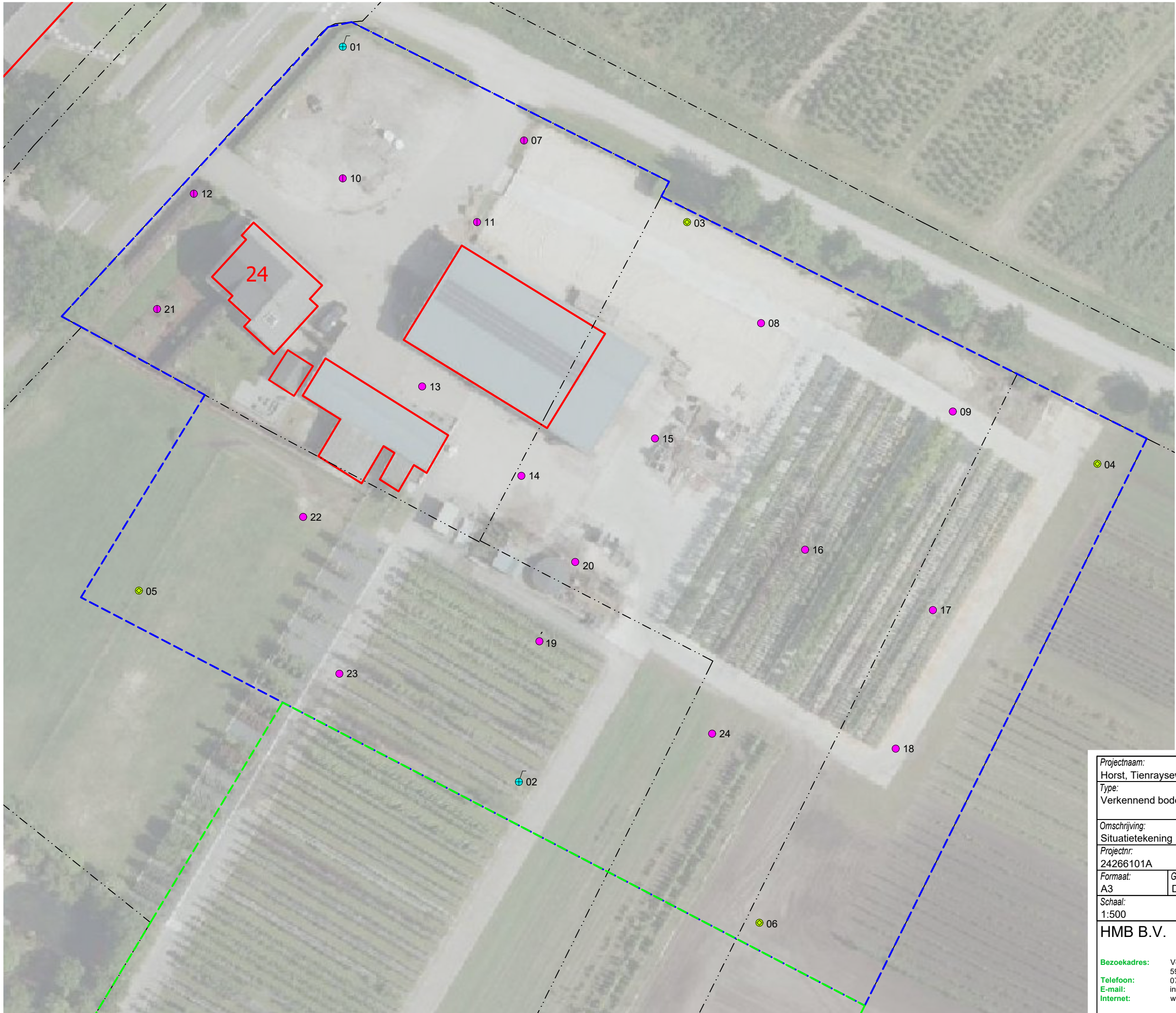
5993 SE Maasbree

077 - 465 28 08

info@hmbgroep.nl

www.hmbgroep.nl





- LEGENDA
- Boring tot 0,5 m-mv
 - Boring tot 2,0 m-mv
 - Peilbuis
 - 25 Huisnummer
 - Onderzoekslocatie verdacht
 - Onderzoekslocatie onverdacht
 - Bebouwing (buitenmuur)
 - Perceelsgrens (Kadaster)
 - Topografie

Projectnaam: Horst, Tienrayseweg 24					
Type: Verkenkend bodemonderzoek					
Omschrijving: Situatietekening					
Projectnr: 24266101A		Bestandsnaam: tek01 24266101A			
Formaat: A3	Getekend: DG	Datum: 27-08-2024	Tekeningnr: 2	Versie: Definitief	
Schaal: 1:500	0m 5m 25m 				

HMB B.V.

Bezoekadres: Voltaweg 8
5993 SE Maasbree
Telefoon: 077 - 465 28 08
E-mail: info@hmbgroep.nl
Internet: www.hmbgroep.nl





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.