

HISTORICH EN VERKENNEND (BODEM)ONDERZOEK

Lanterdweg 5 & Roland 1
Kessel
kenmerk HMB B.V.: 24244701H

LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER

ASBEST INVENTARISATIE | BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING | BODEMENERGIE SYSTEMEN | MECHANISCHE GRONDBORINGEN

HISTORICH EN VERKENNEND (BODEM)ONDERZOEK

Lanterdweg 5 & Roland 1
Kessel
kenmerk HMB B.V.: 24244701H



opdrachtgever:	Bureau Leefomgeving B.V. te Venray
datum rapport:	28 juni 2024
kenmerk:	24244701H
status:	Definitief

uitgevoerd door:	HMB B.V.
projectleider:	[redacted]
rapporteur:	[redacted]
autorisatie:	[redacted]

kiwa gecertificeerd ISO 9001 | kiwa gecertificeerd VGM CHECKLIST AANNEMERS

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 8
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet 9

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK 11
3.1 Uitvoering veldonderzoek 11
3.2 Resultaten veldonderzoek 11
3.3 Laboratoriumonderzoek 12
3.4 Analyseresultaten 13

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 15
4.1 Samenvatting 15
4.2 Conclusies 15
4.3 Aanbevelingen 16

BIJLAGEN

1 | Foto's

2 | Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

3 | Analysecertificaat

4 | Toetsing analyseresultaten

5 | Achtergrondinformatie

6 | Uittreksel kadastrale kaart en situatietekening

1 INLEIDING

In opdracht van Bureau Leefomgeving B.V. is door HMB B.V. in juni 2024 een historisch (bodem)onderzoek en een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Lanterdweg 5 en Roland 1 te Kessel.

Hierbij wordt opgemerkt dat in eerste instantie het historisch onderzoek is uitgevoerd. Op basis van de resultaten bleek echter dat er nog verdachte locaties aanwezig zijn. Deze zijn vervolgend aanvullend onderzocht met een verkennen bodemonderzoek.

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

Doelstelling
Het doel van het historisch en verkennend onderzoek is om vast te stellen of er aanleiding is om bodemverontreiniging te verwachten binnen de beschouwde locatie.

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

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

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

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

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

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Opgemerkt wordt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de beschouwde locatie.

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**[1], aanleiding A[2].

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

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de gemeente Peel en Maas;
- het internet (onder andere Topotijdreis.nl, Street smart en Atlas Limburg);
- de Grondwaterkaart 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 weergeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Lanterd 5 en Roland 1 te Kessel
Gemeente	Peel en Maas
Kadastrale aanduiding	Gemeente: Kessel, sectie: I, percelen: 578, 579, 580, 581, 676 en 678
Artikel 55	Ten aanzien van deze percelen zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte percelen	7.204 m2
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 2.200 m2
X-coördinaat	199.022
Y-coördinaat	366.138

Huidig gebruik
Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn twee adressen aanwezig, de Lanterdweg 5 en Roland 1. De Lanterdweg 5 betreft een woonadres met aangelegen tuin en enkele bijgebouwen. De bebouwing aan de Roland 1 betreft een woongebouw met aangrenzend bedrijfspand. De buitenterreinen zijn deels verhard met klinkers. Door de opdrachtgever is aangegeven dat onder de verhardingslagen géén (puin)fundering aanwezig is. Het overige terrein is in gebruik als tuin en derhalve onverhard.

Op basis van de visuele inspectie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetoond.

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

In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

Historisch gebruik
Uit historische kaarten blijkt dat op de Roland 1 sinds 1900 bebouwing aanwezig is. Het gebruik van het overige terreindeel was toen vermoedelijk weiland/agrarisch. De woning op de Lanterd 5 is vervolgens in 2003 gerealiseerd. Na de bouw van het huis op de Lanterd 5 hebben er geen noemenswaardige veranderingen meer op de locatie plaatsgevonden.

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

Tabel 2 Verleende vergunningen

Datum	Omschrijving vergunning
19-09-1962	Bouw smederij
04-08-1966	Verbouwing bestaand woonhuis (bouw wc en douche)
27-11-1978	Bouw van een hobbykast
26-10-1979	Bouw van een berging en carport
02-06-1997	Gedeeltelijk vernieuwen/veranderen van een woning/smidse
05-08-1997	Wet Milieubeheer voor de smederij
01-11-2000	Melding besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer

Bodembedreigende activiteiten
Op de Roland 1 is sinds 1962 een smederij (hoefsmid) actief geweest. De activiteiten zijn in de loop der tijd overgegaan tot het vervaardigen van onder andere siersmeedwerk. Door de huidige eigenaar is aangegeven dat de bedrijfsmatige smederij (hoefsmid) al sinds de jaren tachtig niet meer wordt gebruikt. Op 5 augustus 1997 is een oprichtingsvergunning binnen de Wet milieubeheer verleend voor de siersmederij. De siersmederij zou volgens de opdrachtgever sinds 2015 zijn gestopt. Na het beëindigen van de activiteiten hebben er op de locatie geen dusdanige veranderingen meer plaatsgevonden.

Naast de smederij zou op het terrein ten zuiden van Roland 1 opslag van materialen hebben plaatsgevonden. De materialen betroffen voornamelijk ruwe bouwmaterialen waaronder ijzer platen, balken etc. Gelet op de materialen bestaat er geen specifiek aanleiding om aanvullende bodemverontreiniging te verwachten.

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

Bodeminformatie
Van de locatie is bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend. Deze zijn in tabel 3 beknopt weergegeven.

Tabel 3 Voorgaande bodemonderzoeken

Lanterdweg 5	
Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Econsultancy B.V.
Datum rapport	25 september 2000
Kenmerk rapport	00081348
Aanleiding	Aanvraag bouw/omgevingsvergunning
Zintuiglijke waarnemingen	Sporen puin in de bovengrond
Resultaten bovengrond	De bovengrond is licht verontreinigd met zink, PAK, EOX en minerale olie.
Resultaten ondergrond	Geen verontreinigingen waargenomen.
Resultaten grondwater	Sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, chroom en nikkel.
Conclusies	Verhoogde waarden zware metalen worden toegeschreven aan regionale verhoogde achtergrondwaarden. Resultaten vormen geen belemmering voor de nieuwbouw.
Roland 1	
Type onderzoek	Historisch (bodem)onderzoek
Onderzoeksbureau	Econsultancy B.V.
Datum rapport	7 november 2001
Kenmerk rapport	01091395
Aanleiding	Het vaststellen van de nulsituatie c.q. bodembedreigende activiteiten op de locatie.
Conclusies	Locatie is verdacht op het voorkomen van zware metalen en PAK verontreinigingen. Tevens zou ter plaatse van de smederij een smeerput (voor olie) aanwezig zijn en is een geringe opslag van snijolie aanwezig. Op het buitenterrein worden nog kleine hoeveelheden ruw ijzer opgeslagen.
Aanbevelingen	Aangeraden wordt om een verkennend bodemonderzoek uit te voeren.
Roland 1	
Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Econsultancy B.V.
Datum rapport	17 november 2005
Kenmerk rapport	05101572
Aanleiding	Vervolg op voorgaand historisch (bodem)onderzoek (01091395 uit 2001)
Zintuiglijke waarnemingen	-
Resultaten bovengrond	Licht verhoogde waarden voor koper, lood en zink aangetoond
Resultaten ondergrond	Lichte verhoogde gehalten met EOX waargenomen.
Resultaten grondwater	Licht verhoogd gehalte zink aangetoond.
Conclusies	De hypothese verdachte locatie blijft van kracht. De nulsituatie is in voldoende mate vastgelegd.
Aanbevelingen	Gelet op de aard en mate van verontreiniging bestaat er géén reden voor nader onderzoek.

Op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat de Roland 1, gelet op de bedrijfsactiviteiten licht verontreinigd is met zware metalen, PAK en EOX. Tevens is in het pand een smeerput aanwezig die niet is meegenomen tijdens de eerdere bodemonderzoeken.

Hierbij wordt opgemerkt dat de sporen puin aangetroffen in het onderzoek op de Lanterweg 5 tijdens de locatie-inspectie niet meer zijn aangetoond. Deze zijn vermoedelijk ontgraven bij het realiseren van de woning. Er zijn voor de Lanterdweg 5 verder geen verdenkingen voor bodemverontreiniging.

Toekomstig gebruik
Het voornemen is om de bestemming van de locatie te wijzigen van 'bedrijfsvoering' naar 'wonen'. Hoewel de opdrachtgever aangeeft al eerder te zijn gestopt met de bedrijfsactiviteiten, wordt middels de voorgenomen wijzigingen de bedrijfsactiviteit formeel beëindigd.

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.

De genoemde werkzaamheden hebben niet geleid 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 4 zijn de adressen (voor zover bekend) en/of een omschrijving van het gebruik ter plaatse weergegeven.

Tabel 4 Omliggende percelen

Windrichting	Adres	Gebruik
Noorden	-	Akkerland
Westen	-	Grasland
Oosten	Lanterdweg 3	Woonadres
Zuiden	Roland 1 en 3	Woonadres

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

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

Bodeminformatie
Van de omliggende percelen zijn geen bodemonderzoeken en/of saneringen bekend.

Bodemopbouw en geohydrologie
De locatie ligt globaal op 26 m+NAP.

Voor het bepalen van de bodemopbouw en geohydrologische situatie zijn gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd en/of het DINOloket geïnterpreteerd en verwerkt. In tabel 5 is de geohydrologische indeling van de bodem tot 100 m-mv schematisch weergegeven.

Tabel 5 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Formatie	**Diepte** (m-mv)	**Samenstelling**
Formatie van Boxtel	0 – 3	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	3 – 17	Zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, fijn tot grof, lokaal zandig; stenen; keien; blokken; klei, lokaal siltig tot zandig
Formatie van Breda	17 - > 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 zuidoostelijk gericht is (richting de Maas).

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermings- of grondwaterwingebied.

Achtergrondgehalten
De regio Limburg-Noord, waaronder de gemeente Peel en 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 de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat enkele locaties sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging (verdachte locatie). Het terrein ter plaatse van de Lanterd 5 wordt beoordeeld als onverdacht. In tabel 6 zijn de te onderscheiden deellocaties beschreven.

Tabel 6 Te onderscheiden deellocaties

DL	**Omschrijving**	**V/O**	**Verwachte stoffen**	**Oppervlakte**
A	Roland 1 (smederij)	V	Zware metalen, PCB, PAK en minerale olie	900 m²
B	Smeerput	V	Zware metalen, PCB, PAK en minerale olie	<10 m²
C	Lanterd 5	O	-	1.300 m²

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

Gelet op het feit dat de Lanterd 5 is beoordeeld als onverdacht, wordt conform de geldende wetgeving (Omgevingsweg), geen aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Voor de locatie aan de Roland 1 inclusief de smeerput wordt aanvullend een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de **NEN 5740**[3], met grondmonstername en analyse indien nodig geacht naar aanleiding van de maaiveldinspectie).

[3] NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. 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 (deellocatie A);
- het vaststellen of de aanwezigheid van één smeerput heeft geleid tot een belasting van de bodem en wat de kwaliteit van de bodem is in relatie tot deze (verwachte) belasting (deellocatie B).

In de tabellen 7 en 8 zijn de gehanteerde onderzoeksstrategieën (NEN 5740) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden per deellocatie schematisch weergegeven.

Tabel 7 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie A

A – Onderzoekslocatie (smederij)				
Verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL)				
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			**Laboratoriumonderzoek** Aantal (meng)monsters	
Boring tot 0,5 meter in de verdachte laag	èn boring tot onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter	èn boring met peilbuis	Grond (verdachte laag)	Grondwater
5	1	1	3 Standaardpakket bodem[4]	1 Standaardpakket grondwater[5]

Tabel 8 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie B

B – Smeerput				
Verdachte locatie met een duidelijke plaatselijke kern van bodembelasting (VEP)				
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			**Laboratoriumonderzoek** Aantal (meng)monsters	
Boring tot 0,5 meter in de verdachte laag	èn boring tot onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter	èn boring met peilbuis	Grond (verdachte laag)	Grondwater
-	-	1	1 Standaardpakket bodem	1 Standaardpakket grondwater

[4] 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

[5] 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**[6]) en de protocollen **2001**[7] en **2002**[8] (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk).

Op 14 juni 2024 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen zijn gecodeerd vanaf:
- Nummers A01 t/m A07 voor deellocatie A (smederij);
- Nummer B01 en Bp5 (X01) voor deellocatie B (smeerput).

Het grondwater is bemonsterd op 22 juni 2024. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.

Hierbij wordt opgemerkt dat voor deellocatie B gebruik is gemaakt van een bestaande peilbuis (Bp5). Dit betreft de peilbuis 5 uit het verkennend onderzoek van Econsultancy in 2005. Door de veldwerker is de bestaande peilbuis gecodeerd als X01.

De situering van de boorpunten 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 9 omschreven.

Tabel 9 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	**Lithologische beschrijving**
0,0 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
0,5 – 2,0	Zand, matig fijn, zwak siltig

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem
Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bodemvreemde materialen aangetroffen. Voor een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar tabel 10.

Tabel 10 Zintuiglijk waarnemingen

Boring	**Traject** (m-mv)	**Zintuiglijke waarnemingen**
1	0,0 – 0,5	Sporen kolengruis
2	0,5 – 1,5	Sporen kolengruis

[6] Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek (versie 7.0, 3 maart 2022)
[7] Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen en nemen van grondmonsters (versie 7.0, 3 maart 2022)
[8] Het nemen van grondwatermonsters (versie 7.0, 3 maart 2022)

Tabel 10 Zintuiglijk waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
4	0,0 – 0,5	Sporen kolengruis
6	0,03 – 0,5	Sporen kolengruis

De zintuiglijke waarnemingen beschrijven een eenduidig te herkennen materiaal. Kolengruis is onverdacht op het voorkomen van asbest. Tevens zijn op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetoond.

Ter plaatse van de onderzoeklocatie wordt niet verwacht dat de bodem asbest bevat. Dit wordt derhalve dan ook niet meer verder onderzocht.

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 11 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 11 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
A01-1-1	22-06-2024	1,10	5,68	434	75,6
Bp5*	22-06-2024	0,8	5,21	388	35,5

* = dit betreft de bestaande peilbuis BP5 uit het bodemonderzoek van Econsultancy

De in tabel 11 genoemde waarden aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid van beide peilbuizen is hoger dan 10 NTU. Ondanks goed voorpompen en een laag afpompdebiet is geen helder watermonster verkregen. Dit kan van invloed zijn op het analyseresultaat (van met name organische parameters).

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 12 zijn de waarnemingen bij de watermonstername schematisch weergegeven.

Tabel 12 Waarnemingen grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarnemingen	Goed-/slechtlopend	Belucht
A01-1-1	Geen	Goedlopend	Niet belucht
Bp5*	Geen	Slechtlopend	Belucht

* = dit betreft de bestaande peilbuis BP5 uit het bodemonderzoek van Econsultancy

3.3 Laboratoriumonderzoek

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

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding aanvullende analyses uit te voeren boven hetgeen voorgeschreven is in de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3). Vanwege de interventiewaarde overschrijding van nikkel en de tussenwaarde overschrijding voor koper en zink in mengmonster 'A-BG1' zijn de drie deelmonsters separaat geanalyseerd op het standaardpakket bodem. De overige analyses zijn conform strategie ingezet.

In tabel 13 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 13 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	**Boringen**	**Traject** (m-mv)*	**Geanalyseerde parameters**
Deellocatie A: Smederij			
Grond			
A-BG1	A01, A04 en A06	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
A01-1	A01	0,0 – 0,5	Zware metalen, lutum en organische stof
A04-1	A04	0,0 – 0,5	Zware metalen, lutum en organische stof
A06-1	A06	0,0 – 0,5	Zware metalen, lutum en organische stof
A-BG2	A02, A03, A05 en A07	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
A-OG1	A02	0,5 – 1,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Grondwater			
A01-1-1	B01	2,5 – 3,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Deellocatie B: Smeerput			
Grond			
B-SP1	B01	1,0 – 1,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Grondwater			
X01-1-1**	Bestaande peilbuis	2,6 – 3,6	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof

MM = grond(meng)monster
* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven
** = dit betreft de bestaande peilbuis BP5 uit het bodemonderzoek van Econsultancy

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.
De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa. Toetsing is gebaseerd op het Besluit[9] en de Regeling[10] bodemkwaliteit, Besluit activiteiten leefomgeving[11] en Besluit kwaliteit leefomgeving[12]. De grond wordt getoetst aan de waarden Landbouw/Natuur en interventiewaarden en indicatief voor toepassingsmogelijkheden[13]. 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 14 en 15 is het resultaat van de toetsing[14] opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

9 Besluit van 22 november 2007
10 Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat, van 18 november 2022, nr. IENW/BSK-2022/203483, houdende vaststelling van de Regeling bodemkwaliteit 2022
11 Besluit van 1 januari 2024
12 Besluit van 1 januari 2024
13 Mogelijke klassen zijn: 'Landbouw/Natuur', 'Wonen', 'Industrie', 'Matig verontreinigd' en 'Sterk verontreinigd'
14

- niet verhoogd: het gehalte overschrijdt de waarde landbouw/natuur of streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)

Tabel 14 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	**Boringen**	**Grond-soort***	**Bijzonder-heden****	**Resultaat toetsingen*****	**Klasse indeling[1)]**
Deellocatie A: Onderzoekslocatie					
A-BG1 (0,0 – 0,5)	A01, A04 en A06	Zand	Kolengruis	**>IW: nikkel (57)** *>T: zink (310) en koper (82)* >LN: cadmium (0,97), kobalt (9,6), molybdeen (6,1), lood (180), PCB (0,12) en PAK (4)	SV
A01-1 (0,0 – 0,5)	A01	Zand	Kolengruis	>LN: lood (47) en zink (90)	n.b.
A04-1 (0,0 – 0,5)	A04	Zand	Kolengruis	**>IW: koper (220), nikkel (69) en zink (460)** *>T: lood (250)* >LN: cadmium (1,0), kobalt (14) en molybdeen (7,3)	n.b.
A06-1 (0,0 – 0,5)	A06	Zand	Kolengruis	*>T: zink (250)* >LN: cadmium (1,1), kobalt (5,9), koper (35) en lood (110)	n.b.
A-BG2 (0,0 – 0,5)	A02, A03, A05 en A07	Zand	Kolengruis	>LN: lood (36) en zink (110)	MV
A-OG1 (0,5 – 1,5)	A02	Zand	-	-	L/N
Deellocatie B: Smeerput					
B-SP1 (1,0 – 1,5)	B01	Zand	-	-	L/N

* = 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, **>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
SV = sterk verontreinigd

Tabel 15 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode	**Peilbuis**	**Resultaat toetsing**
A01-1-1	B01	>SW: barium (84)
X01-1-1**	Bp5	>SW: cadmium (0,78) en lood (330)

- = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden
** = dit betreft de bestaande peilbuis BP5 uit het bodemonderzoek van Econsultancy

Zoals eerder aangegeven duidt de troebelheid van het grondwater op een onvoldoende helder watermonster. Dit heeft de resultaten van het bodemonderzoek echter niet negatief beïnvloed. In het grondwater zijn namelijk geen matig of sterk verhoogde gehalten aangetoond.

- licht verhoogd: het gehalte overschrijdt de waarde landbouw/natuur of streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de waarde landbouw/natuur of streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Samenvatting

In juni 2024 is een historisch en verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Lanterdweg 5 en Roland 1 te Kessel. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging.

In tabel 16 zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 16 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 2.200 m^2
Gebruik locatie		Ter plaatse van de Lanterdweg 5 is een woonhuis aanwezig. Op Roland 1 is een (voormalig) bedrijfspand gevestigd.
Bijzonderheden		Het bedrijfspand aan de Roland 1 is in gebruik geweest als smederij. Tevens is hier een smeerput aanwezig. Op de Lanterdweg 5 hebben geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, verdachte locatie (VED-HE-NL en VEP)
Bodemopbouw tot 2,0 m-mv		Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus (0,0 – 0,5) en zand, matig fijn, zwak siltig (0,5 – 2,0)
Grondwaterstand		0,8 á 1,1 m-mv
Bijzonderheden		In de grond zijn sporen kolengruis aangetroffen
Analyseresultaten	grond	DLA: De gehalten koper, nikkel en zink overschrijden de interventiewaarde ter plaatse van boring A04. Op het overige terrein worden nog matig tot licht verhoogde gehalten zware metalen en licht verhoogde gehalten PAK aangetoond. De ondergrond is niet verontreinigd. DLB: Geen verontreinigingen waargenomen.
	grondwater	In het grondwater zijn streefwaardeoverschrijdingen geconstateerd met zware metalen

4.2 Conclusies

Lanterdweg 5

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de locatie (circa 1.300 m²) aan de Lanterweg 5 beoordeeld als onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek in combinatie met de bodemkwaliteitskaart is de kwaliteit van de bovengrond en de ondergrond klasse 'landbouw/natuur'.

Roland 1

Op basis van het vooronderzoek is beoordeeld dat het terrein van de voormalige smederij aan Roland 1 (circa 900 m²) verdacht is op het voorkomen van heterogene bodemverontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. Tevens is in het pand een smeerput aanwezig waarvan de bodemkwaliteit onvoldoende bekend is. De omliggende

bodem is verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen, PCB, minerale olie en PAK.

De beide deellocaties zijn derhalve aanvullend onderzocht met een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740.

Ter plaatse van de smederij (deellocatie A) wordt geconcludeerd dat de hypothese 'verdachte locatie' stand houdt. Ter plaatse van boring A04 is namelijk een interventiewaarden overschrijding voor koper, nikkel en zink aangetoond. Daarnaast worden nog over het gehele terrein matig tot licht verhoogde gehalten met zware metalen en PAK gemeten. In de onderliggende lagen zijn geen overschrijdingen van de normen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

De omvang van de sterke verontreiniging is zowel in horizontale richting als verticale richting niet afgeperkt.

De aangetoonde interventiewaarde overschrijdingen met zware metalen vormen een belemmering voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Bij de smeerput (deellocatie B) zijn in de bodem geen verontreinigingen met zware metalen aangetoond. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met cadmium en lood gemeten. Gelet op de lichte verontreinigingen in het grondwater blijft de hypothese 'verdachte locatie' in stand.

4.3 Aanbevelingen

Voor de Lanterdweg 5 wordt geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

Aangezien de gehalten koper, nikkel en zink ter plaatse van Roland 1, bij boring A04, de interventiewaarde overschrijden is nader bodemonderzoek noodzakelijk naar de aard mate en omvang van de verontreiniging.

Bij graafwerkzaamheden in de grond ter plaatse van de sterke bodemverontreiniging is sprake van de milieubelastende activiteit 'graven boven de interventiewaarde' en dienen de daarvoor geldende regels te worden gevolgd. Dit betekent onder andere dat hiervoor de nodige meldingen dienen te worden gedaan en daarnaast veiligheidsmaatregelen genomen dienen te worden.

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

Bijlage | 1

Foto’s



Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 06



Foto 07



Foto 08



Foto 09



Foto 10



Foto 11



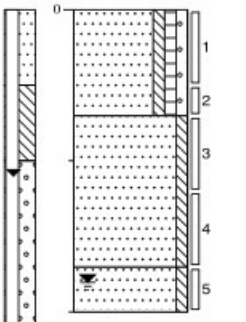
Foto 12

Bijlage | 2

(Boor)profielen met legenda
Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring: A01

Datum: 13-6-2024



0	braak
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen kolengruis, donkerbruin, Edelmanboor
70	
	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor
170	
	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal cremebruin, Edelmanboor
200	

Boring: X01

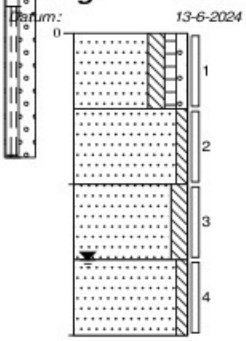
Datum: 21-6-2024



0	berm

Boring: A02

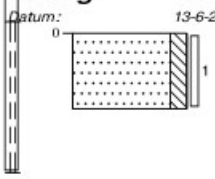
Datum: 13-6-2024



0	gras
	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
	Zand matig fijn, zwak siltig, sporen kolengruis, neutraalbruin, Edelmanboor
100	
	Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, licht geelbruin, Edelmanboor
150	
	Zand zeer fijn, zwak siltig, licht cremebruin, Edelmanboor
200	

Boring: A03

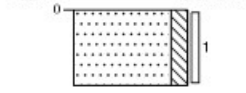
Datum: 13-6-2024



0	gras
	Zand matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

Boring: A04

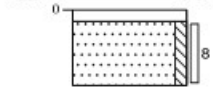
Datum: 13-6-2024



0	gras
	Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

Boring: A05

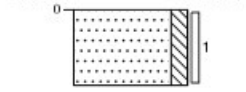
Datum: 13-6-2024



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

Boring: A06

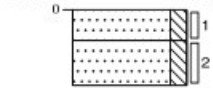
Datum: 13-6-2024



0	gras
	Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

Boring: A07

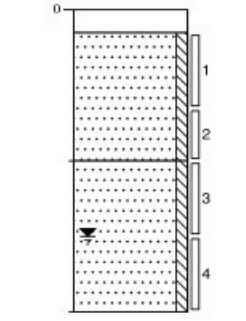
Datum: 13-6-2024



0	braak
20	Zand matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
50	Zand matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: B01

Datum: 13-6-2024



0	beton
15	Kernboor, 120mm
	Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Kernboor
100	
	Zand zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Kernboor
200	

Projectcode:24244701H

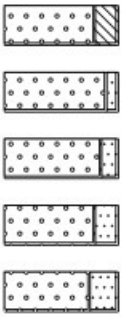
Projectnaam: Lanterdweg 5, Kessel

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1: 50

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

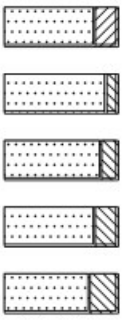
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

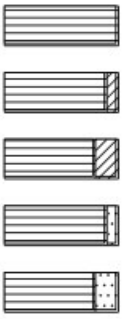
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

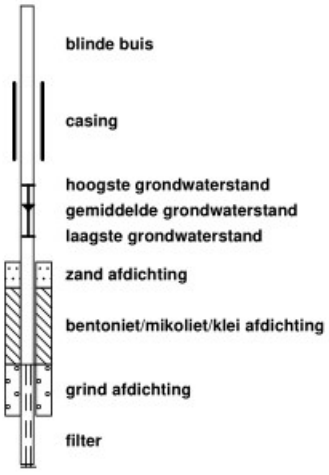
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

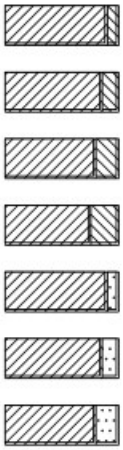
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

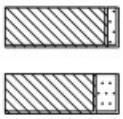
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

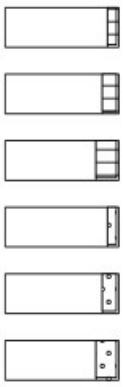
leem



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



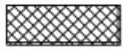
geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID UITVOERING VELDWERK

Projectcode:	24244701H
Locatie:	Lanterdweg 5 Kessel
Projectleider:	[redacted]

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

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

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

Naam:	**Handtekening:**
[redacted]	[redacted]

Bijlage | 3
Analysecertificaten

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

Analysecertificaat

Datum: 19-Jun-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024077914/1
Uw project/verslagnummer	24244701H
Uw projectnaam	Lanterdweg 5, Kessel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Jun-2024

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Ing. [redacted]
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24244701H	Certificaatnummer/Versie	2024077914/1
Uw projectnaam	Lanterdweg 5, Kessel	Startdatum analyse	14-Jun-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Jun-2024
Uw monsternemer	Rob van der Sterren	Rapportagedatum	19-Jun-2024/10:37
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	85.0	87.5	82.7	84.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.7	1.9	1.1	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	98	99	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	4.3	3.6	5.9
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	110	35	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.97	0.31	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.6	5.3	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	82	16	9.1	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.069	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	6.1	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	57	10	5.0	6.4
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	180	36	24	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	310	110	42	<20
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.2	<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	9.7	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39	<10	<10	<10
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	5.8	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.0	<7.0	<7.0	<7.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	81	<35	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	0.0037	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A-BG1	Grond (AS3000)	14280108
2	A-BG2	Grond (AS3000)	14280109
3	A-OG1	Grond (AS3000)	14280110
4	B-SP1	Grond (AS3000)	14280111

kwaliteitswaarborg Bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24244701H	Certificaatnummer/Versie	2024077914/1
Uw projectnaam	Lanterdweg 5, Kessel	Startdatum analyse	14-Jun-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Jun-2024
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	19-Jun-2024/10:37
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 101	mg/kg ds	0.020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	0.010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.035 [2)]	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.038 [3)]	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.016	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.12	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.095	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.43	0.079	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.86	0.24	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.53	0.14	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.52	0.14	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.26	0.080	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.51	0.17	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.34	0.12	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.37	0.11	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.0	1.2	0.35 [1)]	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A-BG1	Grond (AS3000)	14280108
2	A-BG2	Grond (AS3000)	14280109
3	A-OG1	Grond (AS3000)	14280110
4	B-SP1	Grond (AS3000)	14280111

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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.

TESTEN
RvA L010

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®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024077914/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
14280108	A-BG1				
0536596199	A04	0	50	13-Jun-2024	1
0536596204	A06	0	50	13-Jun-2024	1
0536595855	A01	0	50	13-Jun-2024	1
14280109	A-BG2				
0536596202	A03	0	50	13-Jun-2024	1
0536596207	A05	8	50	13-Jun-2024	8
0536595861	A07	0	20	13-Jun-2024	1
0536595864	A02	0	50	13-Jun-2024	1
14280110	A-OG1				
0536595871	A02	50	100	13-Jun-2024	2
0536595863	A02	100	150	13-Jun-2024	3
14280111	B-SP1				
0536596337	B01	100	150	13-Jun-2024	3

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.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024077914/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024077914/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
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 MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

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.

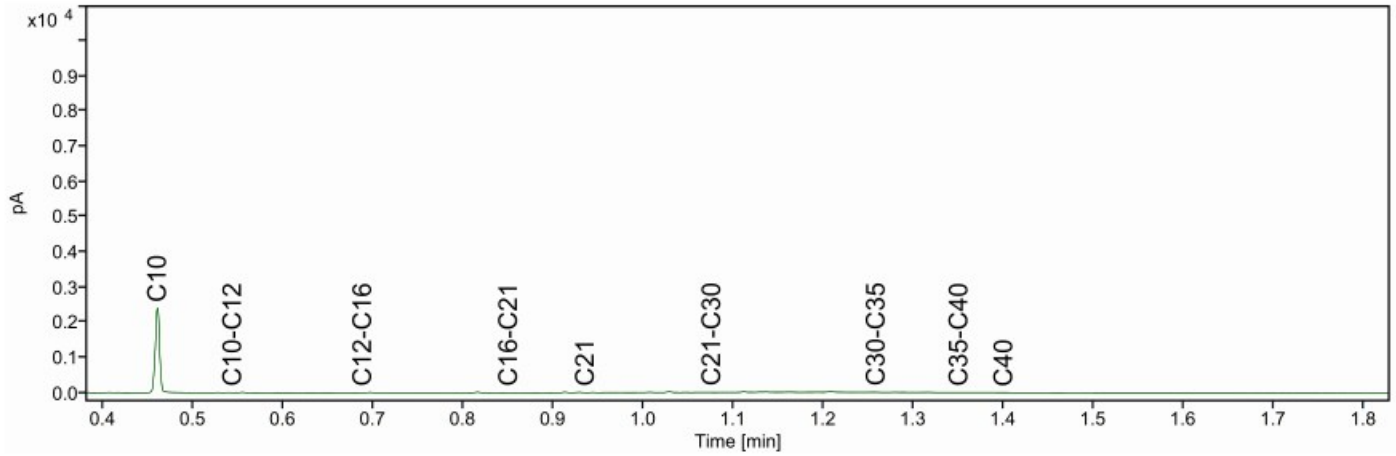
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

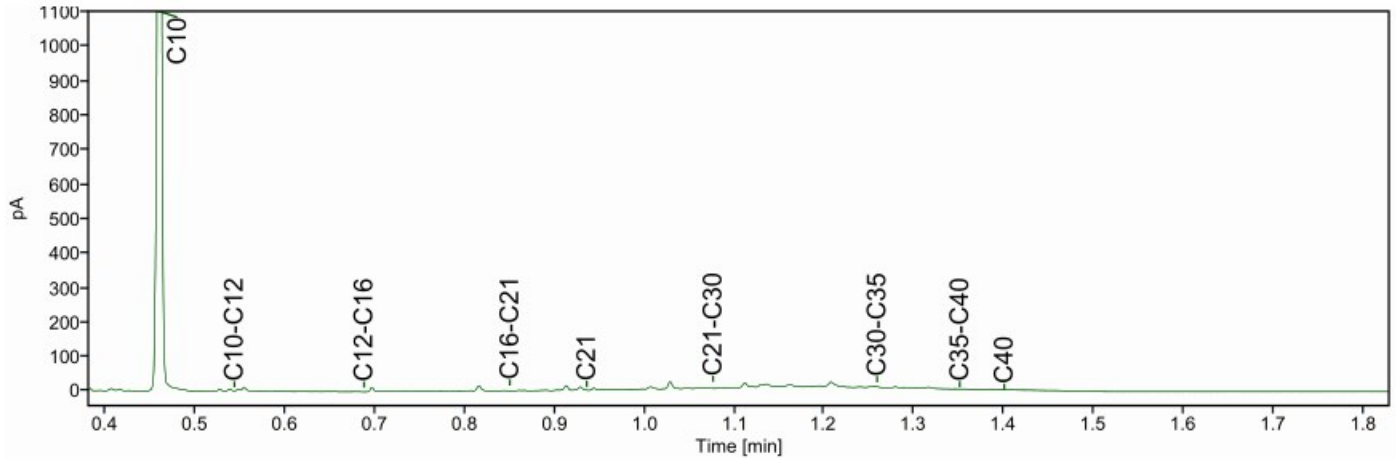
Sample ID.: 14280108

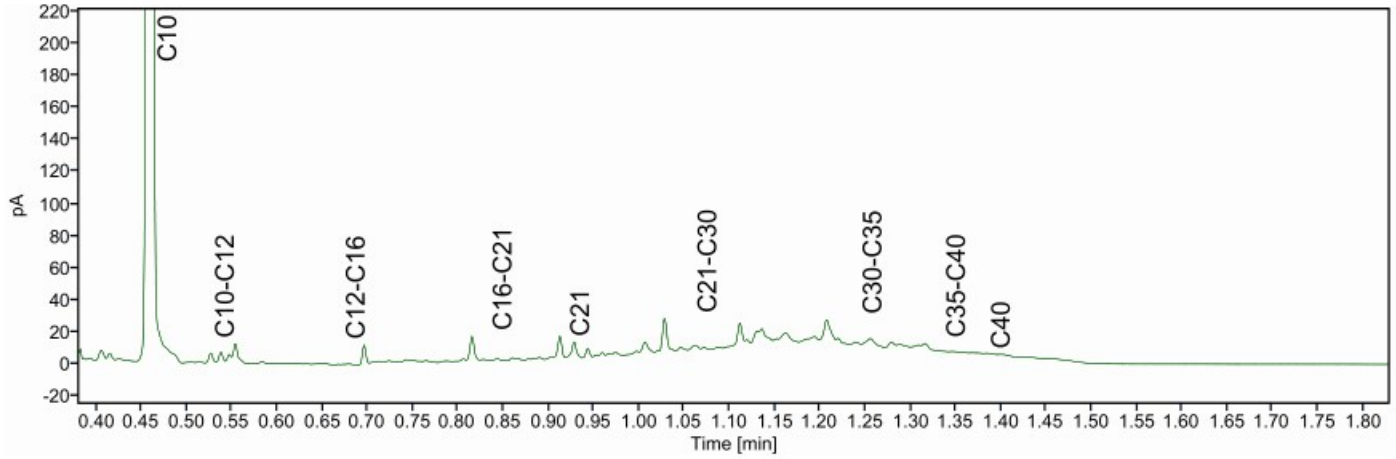
Certificate no.: 2024077914

Sample description.: A-BG1

V







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

Analysecertificaat

Datum: 25-Jun-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024080857/1
Uw project/verslagnummer	24244701H
Uw projectnaam	Lanterdweg 5, Kessel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	13-Jun-2024

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afd [redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. [redacted]
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24244701H	Certificaatnummer/Versie	2024080857/1
Uw projectnaam	Lanterdweg 5, Kessel	Startdatum analyse	20-Jun-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Jun-2024
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	25-Jun-2024/09:11
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	84.4	85.6	84.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.7	4.4	7.4
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	95	92
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	3.6	2.9
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	50	160	85
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	1.0	1.1
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	14	5.9
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	17	220	35
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.055	0.10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	7.3	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.1	69	12
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	47	250	110
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	90	460	250

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A01-1 A01 (0-50)	Grond (AS3000)	14289956
2	A04-1 A04 (0-50)	Grond (AS3000)	14289957
3	A06-1 A06 (0-50)	Grond (AS3000)	14289958

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

Akkoord
Pr.coörd.

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.

VA TESTEN RvA L010

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024080857/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14289956	A01-1 A01 (0-50)				
0536595855	A01	0	50	13-Jun-2024	1
14289957	A04-1 A04 (0-50)				
0536596199	A04	0	50	13-Jun-2024	1
14289958	A06-1 A06 (0-50)				
0536596204	A06	0	50	13-Jun-2024	1

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.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623

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.

HMB B.V.
[redacted]
Voltaweg 8
MAASBREE
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 26-06-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2024-012431-01
Uw project/verslagnummer	24244701H
Uw projectnaam	Lanterdweg 5, Kessel
Opdrachtnummer	421-2024-012431
Projectafspraak	-
Ontvangst monster(s) op	21-06-2024
Uw Monsternemer	-
Startdatum analyse	22-06-2024
Datum einde analyse	26-06-2024
Validatiedatum	26-06-2024
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 laatst 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.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico (Barneveld)

Ing. [redacted]
Technical Manager

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
	pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2			
S0	Barium (Ba)	µg/L	84	34
S0	Cadmium (Cd)	µg/L	< 0,20	0,78
S0	Kobalt (Co)	µg/L	< 2,0	< 2,0
S0	Koper (Cu)	µg/L	6,3	8,3
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	< 3,0	6,5
S0	Zink (Zn)	µg/L	17	330
	Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
	pb. 3130-1			
S0	Benzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0	Tolueen	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	< 0,02
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
	pb. 3130-1			
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	A01-1-1	Grondwater AS3000	21-06-2024	421-2024-00036219
2	X01-1-1	Grondwater AS3000	21-06-2024	421-2024-00036220

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN
RvA L010

	Analyse	Eenheid	1	2
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
	pb. 3130-1			
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
	NEN-EN-ISO 10301			
S0	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14
	Minerale olie			
	pb. 3110-5			
	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	A01-1-1	Grondwater AS3000	21-06-2024	421-2024-00036219
2	X01-1-1	Grondwater AS3000	21-06-2024	421-2024-00036220

Vrijgegeven door: X7WU

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN
RvA L010

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2024-012431-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum
Ons Monsternr. 421-2024-00036219	**Uw Monsteromschrijving** A01-1-1			
0680788312	A01	250	350	21-06-2024
0680788329	A01	250	350	21-06-2024
0801109819	A01	250	350	21-06-2024
Ons Monsternr. 421-2024-00036220	**Uw Monsteromschrijving** X01-1-1			
0680788313	X01	260	360	21-06-2024
0680788320	X01	260	360	21-06-2024
0801109797	X01	260	360	21-06-2024

Uw Project	**Lanterdweg 5, Kessel (24244701H)**
Certificaat	**AR-421-2024-012431-01**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**2.0.18**

Analyse	Eenheid	A01-1-1			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	84	84	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	6.3	6.3	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	< 3.0	2.1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	17	17	-	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
Styreen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	153	300
Naftaleen	µg/l	< 0.02	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	< 0.2	0.14					630
Vinylchloride	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	< 50	35	-	50	50	325	600

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
421-2024-00036219	A01-1-1	21-06-2024

Legenda

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

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.

Uw Project	**Lanterdweg 5, Kessel (24244701H)**
Certificaat	**AR-421-2024-012431-01**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**2.0.18**

Analyse	Eenheid	X01-1-1			RG	S	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	34	34	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	0.78	0.78	> SW	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	8.3	8.3	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	6.5	6.5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	330	330	> SW	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
Styreen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	153	300
Naftaleen	µg/l	< 0.02	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	< 0.2	0.14					630
Vinylchloride	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	< 50	35	-	50	50	325	600

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
421-2024-00036220	X01-1-1	21-06-2024

Legenda

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

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.

Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

Uw Project	**Lanterdweg 5, Kessel (24244701H)**
Certificaat	**2024077914**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb, door HMB B.V. aangepast naar Omgevingswet**
Versie	**2.0.18**

Analyse	Eenheid	A-BG1			RG	LN	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtypecorrectie								
Fractie < 2 µm		3.1						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.7						
Voorbehandeling								
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd						
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85.0	85					
Organische stof	% (m/m) ds	4.7	4.7					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	3.1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	110	375		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.97	1.46	> LN	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	9.6	30.1	> LN	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	82	150	> T	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	0.069	0.0954	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	6.1	6.1	> LN	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	57	152	> IW	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	180	265	> LN	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	310	654	> T	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	3.2	6.81					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	7.45					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	9.7	20.6					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	39	83					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	20	42.6					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	7.0	14.9					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	81	172	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen								
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149					
PCB 52	mg/kg d.s.	0.0037	0.00787					
PCB 101	mg/kg d.s.	0.020	0.0426					
PCB 118	mg/kg d.s.	0.010	0.0213					
PCB 138	mg/kg d.s.	0.035	0.0745					
PCB 153	mg/kg d.s.	0.038	0.0809					
PCB 180	mg/kg d.s.	0.016	0.034					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.12	0.263	> LN	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen								
Naftaleen	mg/kg d.s.	0.095	0.095					
Fenanthreen	mg/kg d.s.	0.43	0.43					
Anthraceen	mg/kg d.s.	0.10	0.1					
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0.86	0.86					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0.53	0.53					
Chryseen	mg/kg d.s.	0.52	0.52					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0.26	0.26					
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0.51	0.51					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	0.34	0.34					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	0.37	0.37					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	4.0	4.01	> LN	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
M2M-202400407390	A-BG1	13-06-2024

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
> LN	> Waarde landbouw/natuur
> T	> Tussenwaarde
-	<= Waarde landbouw/natuur
> IW	>Interventiewaarde

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.

Uw Project	**Lanterdweg 5, Kessel (24244701H)**
Certificaat	**2024077914**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb, door HMB B.V. aangepast naar Omgevingswet**
Versie	**2.0.18**

Analyse	Eenheid	A-BG2			RG	LN	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtypecorrectie								
Fractie < 2 µm		4.3						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87.5	87.5					
Organische stof	% (m/m) ds	1.9	1.9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.3	4.3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	35	105		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.31	0.515	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	5.3	14.9	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	16	30.7	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0485	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	10	24.5	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	36	54.4	> LN	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	110	234	> LN	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	35					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	5.8	29					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	24.5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen								
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen								
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg d.s.	0.079	0.079					
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0.24	0.24					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0.14	0.14					
Chryseen	mg/kg d.s.	0.14	0.14					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0.080	0.08					
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0.17	0.17					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	0.12	0.12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	0.11	0.11					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	1.2	1.15	-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
M2M-202400407391	A-BG2	13-06-2024

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde landbouw/natuur
> 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.

Uw Project	**Lanterdweg 5, Kessel (24244701H)**
Certificaat	**2024077914**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb, door HMB B.V. aangepast naar Omgevingswet**
Versie	**2.0.18**

Analyse	Eenheid	A-OG1			RG	LN	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtypecorrectie								
Fractie < 2 µm		3.6						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82.7	82.7					
Organische stof	% (m/m) ds	1.1	1.1					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	3.6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	45.2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.235	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	6.28	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	9.1	17.8	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.049	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	5.0	12.9	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	24	36.7	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	42	92.2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	35					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	24.5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen								
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen								
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
M2M-202400407392	A-OG1	13-06-2024

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= 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.

Uw Project	**Lanterdweg 5, Kessel (24244701H)**
Certificaat	**2024077914**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb, door HMB B.V. aangepast naar Omgevingswet**
Versie	**2.0.18**

Analyse	Eenheid	B-SP1			RG	LN	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtypecorrectie								
Fractie < 2 µm		5.9						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84.6	84.6					
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.9	5.9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	36.5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.227	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	5.18	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	6.38	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0473	-	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.	6.4	14.1	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	10.3	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	27.7	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	35					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	24.5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen								
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen								
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
M2M-202400407393	B-SP1	13-06-2024

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= 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.

Uw Project	**Lanterdweg 5, Kessel (24244701H)**
Certificaat	**2024080857**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb, door HMB B.V. aangepast naar Omgevingswet**
Versie	**2.0.18**

Analyse	Eenheid	A01-1 A01 (0-50)			RG	LN	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Bodemtypecorrectie								
Fractie < 2 µm		4.1						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84.4	84.4					
Organische stof	% (m/m) ds	4.7	4.7					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	4.1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	50	153		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.33	0.491	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	3.5	10	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	17	30.2	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0476	-	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.	7.1	17.6	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	47	67.9	> LN	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	90	182	> LN	20	140	430	720

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
M2M-202400412506	A01-1 A01 (0-50)	13-06-2024

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde landbouw/natuur
> 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.

Uw Project	**Lanterdweg 5, Kessel (24244701H)**
Certificaat	**2024080857**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb, door HMB B.V. aangepast naar Omgevingswet**
Versie	**2.0.18**

Analyse	Eenheid	A04-1 A04 (0-50)			RG	LN	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Bodemtypecorrectie								
Fractie < 2 µm		3.6						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85.6	85.6					
Organische stof	% (m/m) ds	4.4	4.4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	3.6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	160	517		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	1.0	1.52	> LN	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	14	41.9	> LN	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	220	400	> IW	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	0.055	0.0756	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	7.3	7.3	> LN	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	69	178	> IW	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	250	366	> T	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	460	955	> IW	20	140	430	720

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
M2M-202400412507	A04-1 A04 (0-50)	13-06-2024

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
> LN	> Waarde landbouw/natuur
> IW	>Interventiewaarde
-	<= Waarde landbouw/natuur
> T	> Tussenwaarde

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.

Uw Project	**Lanterdweg 5, Kessel (24244701H)**
Certificaat	**2024080857**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb, door HMB B.V. aangepast naar Omgevingswet**
Versie	**2.0.18**

Analyse	Eenheid	A06-1 A06 (0-50)			RG	LN	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Bodemtypecorrectie								
Fractie < 2 µm		2.9						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		7.4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84.0	84					
Organische stof	% (m/m) ds	7.4	7.4					
Gloeirest	% (m/m) ds	92						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	2.9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	85	296		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	1.1	1.5	> LN	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	5.9	18.9	> LN	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	35	59.5	> LN	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	0.10	0.136	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	12	32.6	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	110	155	> LN	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	250	501	> T	20	140	430	720

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**
M2M-202400412508	A06-1 A06 (0-50)	13-06-2024

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
> LN	> Waarde landbouw/natuur
-	<= Waarde landbouw/natuur
> T	> Tussenwaarde

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.

Uw Project	**Lanterdweg 5, Kessel (24244701H)**
Certificaat	**2024077914**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem, door HMB B.V. aangepast naar Omgevingswet**
Versie	**2.0.18**

Analyse	Eenheid	A-BG1			RG	LN	WO	IND	IW
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**					
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		3.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.7							
Voorbehandeling									
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd							
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85.0	85						
Organische stof	% (m/m) ds	4.7	4.7						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	3.1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	110	375		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.97	1.46	Ind	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	9.6	30.1	Wo	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	82	150	Ind	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	0.069	0.0954	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	6.1	6.1	Wo	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	57	152	SV	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	180	265	Ind	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	310	654	Ind	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	3.2	6.81						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	7.45						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	9.7	20.6						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	39	83						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	20	42.6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	7.0	14.9						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	81	172	-	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen									
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00149						
PCB 52	mg/kg d.s.	0.0037	0.00787						
PCB 101	mg/kg d.s.	0.020	0.0426						
PCB 118	mg/kg d.s.	0.010	0.0213						
PCB 138	mg/kg d.s.	0.035	0.0745						
PCB 153	mg/kg d.s.	0.038	0.0809						
PCB 180	mg/kg d.s.	0.016	0.034						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.12	0.263	Ind	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Naftaleen	mg/kg d.s.	0.095	0.095						
Fenanthreen	mg/kg d.s.	0.43	0.43						
Anthraceen	mg/kg d.s.	0.10	0.1						
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0.86	0.86						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0.53	0.53						
Chryseen	mg/kg d.s.	0.52	0.52						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0.26	0.26						
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0.51	0.51						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	0.34	0.34						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	0.37	0.37						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	4.0	4.01	Wo	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Indicatie kwaliteitsklasse
M2M-202400407390	A-BG1	13-06-2024	Sterk verontreinigd

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
WO	Waarde wonen
IND	Waarde industrie
IW	Interventiewaarde / waarde sterk verontreinigd
Wo	Oordeel Wonen
Ind	Oordeel Industrie
-	<= Waarde landbouw/natuur
SV	Sterk verontreinigd

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.

Uw Project	**Lanterdweg 5, Kessel (24244701H)**
Certificaat	**2024077914**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem, door HMB B.V. aangepast naar Omgevingswet**
Versie	**2.0.18**

Analyse	Eenheid	A-BG2			RG	LN	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		4.3							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87.5	87.5						
Organische stof	% (m/m) ds	1.9	1.9						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.3	4.3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	35	105		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.31	0.515	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	5.3	14.9	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	16	30.7	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0485	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	10	24.5	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	36	54.4	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	110	234	Ind	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	10.5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	35						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	5.8	29						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	24.5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg d.s.	0.079	0.079						
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0.24	0.24						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0.14	0.14						
Chryseen	mg/kg d.s.	0.14	0.14						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0.080	0.08						
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0.17	0.17						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	0.12	0.12						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	0.11	0.11						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	1.2	1.15	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Indicatie kwaliteitsklasse
M2M-202400407391	A-BG2	13-06-2024	Klasse industrie

Legenda

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

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.

Uw Project	**Lanterdweg 5, Kessel (24244701H)**
Certificaat	**2024077914**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem, door HMB B.V. aangepast naar Omgevingswet**
Versie	**2.0.18**

Analyse	Eenheid	A-OG1			RG	LN	WO	IND	IW
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**					
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		3.6							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82.7	82.7						
Organische stof	% (m/m) ds	1.1	1.1						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	3.6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	45.2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.235	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	6.28	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	9.1	17.8	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.049	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	5.0	12.9	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	24	36.7	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	42	92.2	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	10.5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	35						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	24.5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Indicatie kwaliteitsklasse
M2M-202400407392	A-OG1	13-06-2024	Landbouw/Natuur

Legenda

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

Uw Project	**Lanterdweg 5, Kessel (24244701H)**
Certificaat	**2024077914**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem, door HMB B.V. aangepast naar Omgevingswet**
Versie	**2.0.18**

Analyse	Eenheid	B-SP1			RG	LN	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		5.9							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84.6	84.6						
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.9	5.9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	36.5		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.227	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	5.18	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	6.38	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0473	-	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.	6.4	14.1	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	10.3	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	27.7	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	10.5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	35						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	24.5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Indicatie kwaliteitsklasse
M2M-202400407393	B-SP1	13-06-2024	Landbouw/Natuur

Legenda

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

Bijlage | 5
Achtergrondinformatie

1. Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoeksstappen

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.

Verkennend 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 verkennend 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.

Verkennend 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.

Verkennend 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.

Verkennend 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 verkennend 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:

Achtergrondwaarde
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 verontreinigingbronnen. 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
   3. 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;
1. verspreiden over aangrenzend perceel
   hiervoor wordt de msPAF-toets[16] gebruikt tenzij al bekend is dat sprake is van 'vrij toepasbare (verspreidbare) baggerspecie'(zie punt 1)

2. 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]

4. 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.

---

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 verontreigd

msPAF meer stoffe**n 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 <20%. Naast de msPAF zijn 5 stoffen individueel genormeerd te weten barium, cadmium, kobalt, molybdeen 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)

Bijlage | 6

Kadastrale kaart en situatietekening



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Kessel
Sectie	I
Perceel	581

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 15 mei 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.





schaal omgevingskaart 1:4000

LEGENDA

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis
- 25 Huisnummer
- Onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Topografie
- Begrenzing water
- Deellocatie A: Voormalige smederij
- Deellocatie B: Smeerput
- Foto: opnamerichting en nummer

Projectnaam: Lanterdweg 5/Roland 1 (DL A/B) te Kessel				
Type: Verkennend bodemonderzoek				
Omschrijving: Situatietekening				
Projectnr: 24244701H/…2A	*Bestandsnaam:* tek01_24244701H			
Formaat: A3	*Getekend:* GC	*Datum:* 10-06-2024	*Tekeningnr:* 1	*Versie:* Definitief
Schaal: 1:250	0m 2,5m 12,5m			

HMB B.V.

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

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

HMB

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 bodemenergie-systemen in Nederland en België.

MECHANISCHE BORINGEN

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



HMB B.V. | Voltaweg 8 | 5993 SE Maasbree (NL)
+31 (0)77 - 465 28 08 | info@hmbgroep.nl | www.hmbgroep.nl
www.twitter.com/hmbbv | www.facebook.com/HMBBV