



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Heldenseweg 9

Kessel

kenmerk HMB B.V.: 21274901A

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER





ASBEST
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



MECHANISCHE
GRONDBORINGEN

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Heldenseweg 9

Kessel

kenmerk HMB B.V.: 21274901A



opdrachtgever: Bureau Leefomgeving B.V. te Horst

datum rapport: 30 september 2021

kenmerk: 21274901A

status: Definitief

uitgevoerd door: HMB B.V.

projectleider: Gideon Aarts | g.aarts@hmbgroep.nl

rapporteur: Gideon Aarts

autorisatie: Wilfred van der Sterren

WS



INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	4
1 INLEIDING	6
2 VOORONDERZOEK.....	7
2.1 Werkwijze.....	7
2.2 Resultaten vooronderzoek	7
2.2.1 Onderzoekslocatie	7
2.2.2 Omgeving	9
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet.....	10
3 VELDONDERZOEK.....	12
3.1 Uitvoering.....	12
3.2 Resultaten	12
4 LABORATORIUMONDERZOEK	13
4.1 Uitvoering.....	13
4.2 Analyseresultaten	13
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
5.1 Conclusies	15
5.2 Aanbevelingen.....	15

BIJLAGEN

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

SAMENVATTING¹

In september 2021 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Heldenseweg 9 te Kessel.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning. In tabel 1 zijn de uitvoering en de resultaten van het onderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksopzet, resultaten voor- en bodemonderzoek

Onderzoeksopzet	
Werkwijze vooronderzoek	NEN 5725, aanleiding A
Strategie bodemonderzoek	NEN 5740, verdachte en onverdachte deellocaties
Vooronderzoek	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 2.900 m ²
Gebruik locatie	(Voormalig) agrarisch bedrijfsterrein en weiland
Bijzonderheden	Ten behoeve van het bodemonderzoek worden drie deellocaties onderscheiden: voormalig agrarisch bedrijfsterrein, voormalige ondergrondse olietank en weiland
Bodemonderzoek	
Bodemopbouw tot 5,0 m-mv	Zand, matig fijn, zwak siltig, plaatselijk leem, sterk zandig
Grondwaterstand	Dieper dan 5,0 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden	Ter plaatse van één boring sporen baksteen
Analyseresultaten bovengrond	Lichte verontreinigingen met cadmium, zink en PAK
ondergrond	Lichte verontreiniging met PCB
grondwater	Niet onderzocht conform vrijstellingsregeling in de NEN 5740

Eindconclusie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek worden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek drie deellocaties onderscheiden, te weten: voormalig agrarisch bedrijfsterrein, voormalige ondergrondse olietank en weiland. Het weiland is onverdacht voor bodemverontreiniging, de voormalige ondergrondse olietank is verdacht voor een bodemverontreiniging met minerale olie en het voormalige agrarisch bedrijfsterrein is verdacht voor bodemverontreinigingen met metalen, minerale olie, PAK en PCB. Een verkennend bodemonderzoek asbest ten aanzien van de onverharde bodem ter plekke van de druppelzones van de asbestverdachte dakbedekking wordt vooralsnog niet zinvol geacht.

Voormalig agrarisch bedrijfsterrein

Geconcludeerd wordt dat de deelhypothese 'verdachte locatie' ten aanzien van het voormalig agrarische bedrijfsterrein stand houdt. In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met cadmium, zink en PAK aangetoond. In de ondergrond is een lichte verontreiniging met PCB aangetoond.

De lichte verontreinigingen in de grond kunnen mogelijk deels gerelateerd worden aan de voormalige agrarische bedrijfsactiviteiten. Daarnaast kunnen ze mogelijk (deels) gerelateerd worden aan de baksteenresten in de grond of betreffen het verhoogde achtergrondgehalten.

Het grondwater is, conform NEN 5740, niet onderzocht omdat het grondwater zich op een diepte van meer 5,0 m-mv bevindt.

¹ Voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen

Voormalige ondergrondse olietank

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse olietank (deellocatie B) zijn zintuigelijke geen verontreiniging met minerale oliecomponenten waargenomen. De hypothese 'verdachte locatie' ten aanzien van de ondergrondse tank houdt (vooralsnog) geen stand. Hierbij dient opgemerkt te worden dat er, in overleg met de gemeente Peel en Maas, geen analyses van zowel de grond en/of het grondwater zijn verricht.

Weiland

Ter plaatse van het weiland hebben, voor zover bekend, geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden die kunnen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. Geconcludeerd wordt dat er sprake is van een onverdachte locatie.

In overleg met de gemeente Peel en Maas is besloten om een verkennd bodemonderzoek asbest van de druppelzones achterwege te laten. Uit overleg met de opdrachtgever blijkt dat de opdrachtgever niet voornemens is om het asbestverdachte dak op korte termijn (<5 jaar) te verwijderen. Het verkennd bodemonderzoek asbest (druppelzones) dient te worden uitgevoerd ten tijde van de verwijdering/sanering van de asbestverdachte dakbedekking.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt (vooralsnog) geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om nader bodemonderzoek te adviseren.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.

1 INLEIDING

In opdracht van Bureau Leefomgeving B.V. te Horst is door HMB B.V. in september 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Heldenseweg 9 te Kessel.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning. Het voornemen is het omzetten van de bestemming van 'agrarisch' naar 'wonen'.

Normering en verantwoording

Voorafgaand aan het veld- en laboratoriumonderzoek is vooronderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5725², aanleiding A³. Het aansluitend uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740⁴.

Doelstelling

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Een nadere uitwerking van deze doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3.

Indeling rapport

In de rapportage worden de wijze van uitvoering en de resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's geven wij de resultaten van het vooronderzoek en het veld- en laboratoriumonderzoek weer. Het rapport sluit af 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 worden. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Een onderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van maximaal vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het gebruik van de locatie en het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

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

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

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

⁴ NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

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;
- de Grondwaterkaart van Nederland en het DINoloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd.

Onder bijlage 5 zijn opgenomen een uittreksel kadastrale kaart en een situatietekening.

In paragraaf 2.2 wordt het één en ander verwoord en geïnterpreteerd weergegeven. Daarnaast wordt relevante aanvullende informatie verstrekt.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Heldenseweg 9 Kessel
Gemeente	Peel en Maas
Kadastrale aanduiding	Gemeente Kessel, sectie I, perceel 455
Artikel 55	Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte perceel en onderzoekslocatie	2.900 m ²
X-coördinaat	200.193
Y-coördinaat	367.881

Huidig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Heldenseweg 9 betreft een boerderij met drie bijgebouwen. Ten zuidoosten en zuiden van de boerderij zijn twee bijgebouwen (voormalige varkensstal en bergplaats) gesitueerd. Ten oosten van de boerderij is een paardenstal gesitueerd. De onderzoekslocatie is grotendeels onverhard. Aan de noordelijke zijde c.q. de wegzijde is een verharding met grind.

Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. Te denken valt hierbij aan (ondergrondse) brandstoftanks of een relevante opslag van vloeistoffen.

In bijlage 5 is een situatietekening opgenomen.

Historisch gebruik

Uit oude topografische kaarten blijkt dat op de onderzoekslocatie vanaf het begin van de 20^{ste} eeuw bebouwing zichtbaar is in de vorm van een boerderij. Eind jaren dertig van de vorige eeuw is zichtbaar op de kaarten dat aan de zuidzijde uitbreiding is van de boerderij. Eind jaren vijftig van de vorige eeuw is ten zuiden van de boerderij de varkensstal zichtbaar op historische kaarten. Eind jaren zestig is de bergplaats ten zuidoosten van de woning zichtbaar op historische kaarten. In 2007 is de paardenstal ten oosten van de woning gebouwd. Sinds die tijd is de locatie niet meer noemenswaardig veranderd.

Bij de gemeente Peel en Maas zijn de in tabel 3 weergegeven verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en / of Wet Milieubeheer weergegeven.

Tabel 3 Verleende vergunningen

Datum	Omschrijven vergunning
6 juni 1958	Bouwvergunning: verbouwen en verbeteren van een bestaand kippenhok (nummer: 59)
20 maart 1959	Bouwvergunning: bouw van varkensstallen (nummer: 22)
28 september 1959	Bouwvergunning: bouw van een kippenhok (nummer: 68)
16 mei 1962	Bouwvergunning: bouwen van een bergplaats (nummer: 24/1962)
6 juli 1966	Bouwvergunning: plaatsen van een raam in voorgevel (nummer: 90)
21 oktober 1966	Bouwvergunning: het bouwen van een garagedeur (nummer: 145)
5 februari 1986	Bouwvergunning: plaatsen van een hobby kastjes (kenmerk: 1986/3)
28 januari 1997	Bouwvergunning: veranderen/vergroten van een woning met praktijkruimte (kenmerk: 1994/183)
24 augustus 1999	Bouwvergunning: plaatsen van een tuinhuisje
13 juli 2006	Bouwvergunning: bouw van een paardenstal
23 oktober 2017	Omgevingsvergunning: verbouwen en aanpassen van woonboerderij (zaaknummer: 1894/2017/1165099)
23 oktober 2017	Sloopmelding: verwijderen van asbest van de woonboerderij (zaaknummer: 1894/2017/12222994)

Uit de in 1966 verleende vergunning blijkt dat ten zuiden van de woonboerderij een ondergrondse opslag van olie (3.000 liter) heeft gelegen. De ondergrondse olietank is nu niet meer aanwezig op de betreffende locatie. De ondergrondse olietank is uitgegraven en verwijderd. Documenten met betrekking tot de sanering/verwijdering van de tank zijn niet aanwezig/bekend.

Bodeminformatie

In 1995 is een verkennend bodem- en grondwateronderzoek (Het Milieuburo, rapportnummer: 95 567-44, 30 november 1995) uitgevoerd. Aanleiding is de voorgenomen verbouwingsplannen van de schuur tot dierenartspraktijk. De boringen zijn veelal binnen in het zuidoostelijke deel van de boerderij geplaatst. De twee boringen buiten de woning zijn dicht tegen de buitenmuur aangezet. In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met minerale olie en PAK aangetoond. In de ondergrond en grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het verhoogde gehalte PAK in de bovengrond is mogelijk te relateren aan de voormalige kolenopslag. De lichte verontreiniging met minerale olie is mogelijk te relateren aan de humuszuurachtige verbindingen die van nature in de bodem aanwezig zijn.

Toekomstig gebruik

Het voornemen is ten aanzien van de onderzoekslocatie een omgevingsvergunning aan te vragen. Het voornemen is de bestemming van 'agraris' naar 'wonen' om te zetten.

Asbest

Bij de inspectie van de onderzoekslocatie is expliciet gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen op het maaiveld. Deze zijn niet aangetroffen.

De daken van de schuren (varkensstal en bergplaats) zijn voorzien van een asbestverdachte dakbedekking. De varkensstal heeft aan de noord- en zuidzijde asbestverdacht dakbedekking zonder degelijke hemelwaterafvoer en een onverharde druppelzone. De opbergplaats heeft alleen aan de westelijke zijde een asbestverdachte dakbedekking zonder degelijke hemelwaterafvoer en met een onverharde druppelzone. Na overleg met de opdrachtgever blijkt dat de opdrachtgever niet voornemens is om het dak binnen korte termijn (< 5 jaar) te verwijderen. In overleg met de gemeente Peel en Maas is derhalve besloten dat een verkennend bodemonderzoek asbest ter plaatse van de druppelzones op dit moment niet zinvol is. Het verkennend bodemonderzoek asbest ter plaatse van de druppelzones dient te worden uitgevoerd ten tijde van de verwijdering/sanering van de asbestverdachte daken.

Op basis van de huidige gegevens wordt de locatie, met uitzondering van de bekende druppelzones, als 'onverdacht' aangemerkt voor het voorkomen van asbest.

2.2.2 Omgeving

Definiëring omgeving

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter. In tabel 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	Heldenseweg	Openbare weg
Westen	-	Weiland
Oosten	-	Akkerland
Zuiden	-	Weiland

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 directe omgeving zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie-/benzine-afscheider of calamiteiten. Deze kunnen aanleiding geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

Bodeminformatie

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

Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie ligt globaal op 33 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 – 8	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleig, grindig of humeus
Formatie van Beegden	8 - 16	Zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig
Formatie van Breda	16 - >100	Zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiethoudend, lokaal schelphoudend

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 5,0 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).

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 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 op de locatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreinigingen. In verband met het decennialange gebruik als agrarisch bedrijfsterrein is de bodem mogelijk verontreinigd met metalen, minerale olie, PAK en PCB. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

In tabel 6 zijn de te onderscheiden deellocaties beschreven.

Tabel 6 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V/O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m ²)
A	Voormalig agrarisch bedrijfsterrein	V	Metalen, minerale olie, PAK en PCB	2.400
B	Voormalige ondergrondse olietank	V	Minerale olie	-
C	Weiland	O	-	500

DL = deellocatie

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

Het doel van het verkennend bodemonderzoek ten aanzien van het voormalige agrarisch bedrijfsterrein (deellocatie A) is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stoffen op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de gehalten van de vermoede verontreinigende stoffen in de grond boven de achtergrondwaarden worden aangetoond.

In overleg met de gemeente Peel en Maas is besloten dat voor de onderhavige locatie het bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige ondergrondse olietank (deellocatie B) zich kan beperken tot de zintuiglijke beoordeling van de uitkomende grond, met behulp van een olie-/waterreactie), ter plaatse van de voormalige olietank. Analyse van grond en/of

grondwater wordt alleen uitgevoerd indien visueel verontreiniging wordt waargenomen (olie/water-reactie en/of brandstofgeur).

Ter plaatse van het weiland (deellocatie C) hebben, voor zover bekend, geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie aangemerkt als onverdacht. Gelet op het onverdachte karakter is geen (verkennd) bodemonderzoek uitgevoerd.

In de tabellen 7 en 8 is de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden ten aanzien van respectievelijk deellocatie A en B schematisch weergegeven.

Tabel 7 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie A

A - Voormalig agrarisch bedrijfsterrein					
Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	waarvan boring tot 2,0 m-mv	waarvan boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
14	3	1	3 Standaardpakket bodem ⁵	1 Standaardpakket bodem	1 Standaardpakket grondwater ⁶

Tabel 8 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie B

B – Voormalige ondergrondse olietank			
Veldonderzoek		Laboratoriumonderzoek	
Aantal boringen en peilbuizen		Aantal (meng)monsters	
Boring tot 0,5 meter onderzijde tank	èn boring met peilbuis	Grond	Grondwater
1	-	-* Minerale olie en organisch stof	-* Minerale olie en BTEXN

* analyse van grond en/of grondwater wordt alleen uitgevoerd indien visueel verontreiniging wordt waargenomen (olie/water-reactie en/of brandstofgeur)

Aanvullend onderzoek naar asbest in de bodem wordt, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, op voorhand niet noodzakelijk/zinnig geacht. De locatie is, met uitzondering van de bodem ter plaatse van de onverharde druppelzones van de asbestverdachte dakbedekking, ten aanzien van asbest als onverdacht te beschouwen.

⁵ Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7). Bij enkele representatieve (meng)monsters wordt tevens het lutum- en organische stofgehalte bepaald

⁶ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

3 VELDONDERZOEK

3.1 Uitvoering

Het veldonderzoek is uitgevoerd door een gecertificeerde medewerker van HMB B.V. (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB2000⁷) en de protocollen 2001⁸ en 2002⁹.

Op 15 september 2021 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen ten aanzien van deellocatie A zijn gecodeerd vanaf nummer A01 en de boring ter plaatse van de voormalige ondergrondse olietank is gecodeerd als nummer B01

De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 5). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 4.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

In bijlage 1 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 – 0,5	Zand matig fijn, zwak siltig
0,5 – 5,0	Zand, matig fijn, zwak siltig, plaatselijk leem, sterk zandig

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn ter plaatse van boring A02 sporen baksteen aangetroffen in het traject van 0 tot 1,0 m-mv. Voor het overige zijn geen bijzonderheden en/of bijmengingen waargenomen/aangetroffen. Ter plaatse van boring B01 (voormalige olietank) is over het gehele traject zintuigelijk geen olie-/waterreactie waargenomen.

Grondwaterstand

Tijdens het onderzoek is tot 5,0 m-mv geen grondwater aangetroffen. Een grondwateronderzoek is conform de vrijstelling in de NEN 5740 derhalve niet uitgevoerd.

⁷ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 6.0, 1 februari 2018)

⁸ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6.0, 1 februari 2018)

⁹ Het nemen van grondwatermonsters (versie 6.0, 1 februari 2018)

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Uitvoering

De verzamelde monsters zijn ter analyse aangeboden aan de RvA-geaccrediteerde laboratoria Eurofins Analytico B.V. te Barneveld

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3). In verband met de aangetroffen sporen baksteen ter plaatse van boring A02 is een extra grondmengmonster geanalyseerd op het standaardpakket.

In tabel 10 zijn de monsteromschrijvingen en de stoffen waarop de betreffende monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 10 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
MM01	A06, A07, A09 en A10	0 – 0,5	Standaardpakket bodem ¹⁰ , lutum en organische stof
MM02	A03, A15, A16 en A18	0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM03	A05, A11, A14 en B01	0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM04	A02	0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM05	A02, A03 en A04	0,5 – 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof

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

4.2 Analyseresultaten

Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 2.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef¹¹- en interventiewaarden. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief¹² getoetst volgens het Besluit¹³ en de Regeling¹⁴ bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond.

¹⁰ Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

¹¹ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

¹² Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

¹³ Besluit van 22 november 2007

¹⁴ Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

In tabel 11 is het resultaat van de toetsing verwoord¹⁵ opgenomen voor de grond.

Tabel 11 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse-indeling****
Bovengrond					
MM01	A06, A07, A09 en A10	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MM02	A03, A15, A16 en A18	Zand	-	Licht: PAK (1,8)	Altijd toepasbaar
MM03	A05, A11, A14 en B01	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MM04	A02	Zand	Baksteen	Licht: cadmium (0,49), zink (79) en PAK (1,9)	Wonen
Ondergrond					
MM05	A02, A03 en A04	Zand	-	Licht: PCB (0,0053)	Altijd toepasbaar

- * = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen
 ** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 1
 *** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.
 - = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden
 **** = betreft indicatieve toetsing volgens Besluit en de Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer en hergebruik van grond

15

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/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)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/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 overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek worden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek drie deellocaties onderscheiden, te weten: voormalig agrarisch bedrijfsterrein, voormalige ondergrondse olietank en weiland. Het weiland is onverdacht voor bodemverontreiniging, de voormalige ondergrondse olietank is verdacht voor een bodemverontreiniging met minerale olie en het voormalige agrarisch bedrijfsterrein is verdacht voor bodemverontreinigingen met metalen, minerale olie, PAK en PCB. Een verkennend bodemonderzoek asbest ten aanzien van de onverharde bodem ter plekke van de druppelzones van de asbestverdachte dakbedekking wordt vooralsnog niet zinvol geacht.

Voormalig agrarisch bedrijfsterrein

Geconcludeerd wordt dat de deelhypothese 'verdachte locatie' ten aanzien van het voormalig agrarische bedrijfsterrein stand houdt. In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met cadmium, zink en PAK aangetoond. In de ondergrond is een lichte verontreiniging met PCB aangetoond.

De lichte verontreinigingen in de grond kunnen mogelijk deels gerelateerd worden aan de voormalige agrarische bedrijfsactiviteiten. Daarnaast kunnen ze mogelijk (deels) gerelateerd worden aan de baksteenresten in de grond of betreffen het verhoogde achtergrondgehalten.

Het grondwater is, conform NEN 5740, niet onderzocht omdat het grondwater zich op een diepte van meer 5,0 m-mv bevindt.

Voormalige ondergrondse olietank

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse olietank (deellocatie B) zijn zintuigelijke geen verontreiniging met minerale oliecomponenten waargenomen. De hypothese 'verdachte locatie' ten aanzien van de ondergrondse tank houdt (vooralsnog) geen stand. Hierbij dient opgemerkt te worden dat er, in overleg met de gemeente Peel en Maas, geen analyses van zowel de grond en/of het grondwater zijn verricht.

Weiland

Ter plaatse van het weiland hebben, voor zover bekend, geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden die kunnen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. Geconcludeerd wordt dat er sprake is van een onverdachte locatie.

In overleg met de gemeente Peel en Maas is besloten om een verkennend bodemonderzoek asbest van de druppelzones achterwege te laten. Uit overleg met de opdrachtgever blijkt dat de opdrachtgever niet voornemens is om het asbestverdachte dak op korte termijn (<5 jaar) te verwijderen. Het verkennend bodemonderzoek asbest (druppelzones) dient te worden uitgevoerd ten tijde van de verwijdering/sanering van de asbestverdachte dakbedekking.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt (vooralsnog) geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

5.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om nader bodemonderzoek te adviseren.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.

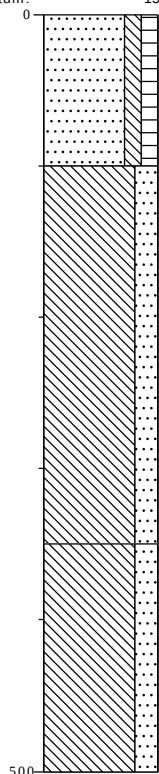
Bijlage | 1

Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring: A01

Datum: 15-9-2021



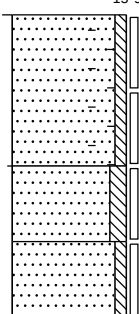
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, neutraalbruin,
Edelmanboor

100
Leem, sterk zandig,
lichtbruin, Edelmanboor

350
Leem, sterk zandig, licht
beigebruin, Edelmanboor

Boring: A02

Datum: 15-9-2021



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
sporen baksteen,
neutraalbruin, Edelmanboor

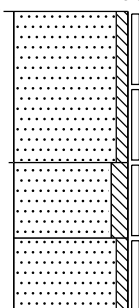
100
Zand, matig fijn, matig siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor

150
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbruin, Edelmanboor

200

Boring: A03

Datum: 15-9-2021



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor

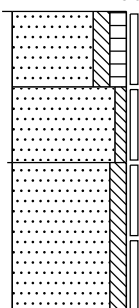
100
Zand, matig fijn, matig siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor

150
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbruin, Edelmanboor

200

Boring: A04

Datum: 15-9-2021



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, neutraalbruin,
Edelmanboor

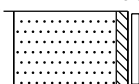
50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbruin, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtbruin, Edelmanboor

200

Boring: A05

Datum: 15-9-2021

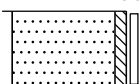


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbruin, Edelmanboor

50

Boring: A06

Datum: 15-9-2021

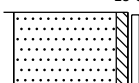


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbruin, Edelmanboor

50

Boring: A07

Datum: 15-9-2021

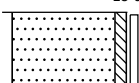


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbruin, Edelmanboor

50

Boring: A08

Datum: 15-9-2021

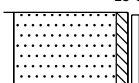


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbruin, Edelmanboor

50

Boring: A09

Datum: 15-9-2021

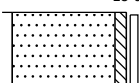


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: A10

Datum: 15-9-2021

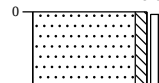


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: A11

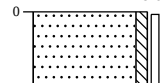
Datum: 15-9-2021



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: A12

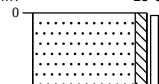
Datum: 15-9-2021



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

Boring: A13

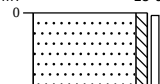
Datum: 15-9-2021



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

Boring: A14

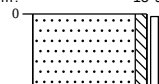
Datum: 15-9-2021



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

Boring: A15

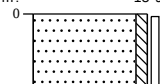
Datum: 15-9-2021



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: A16

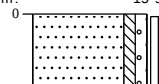
Datum: 15-9-2021



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: A17

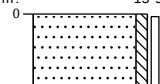
Datum: 15-9-2021



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak grindig, lichtbruin,
Edelmanboor
50

Boring: A18

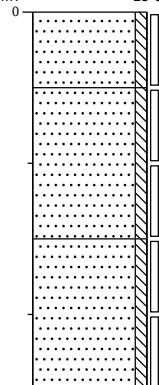
Datum: 15-9-2021



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: B01

Datum: 15-9-2021



0 braak
☐ Zand, matig fijn, zwak siltig,
geen olie-water reactie,
neutraalbruin, Edelmanboor
50
☐ Zand, matig fijn, zwak siltig,
geen olie-water reactie,
lichtbruin, Edelmanboor
150
☐ Zand, matig fijn, zwak siltig,
geen olie-water reactie,
neutraalgeel, Edelmanboor
250

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

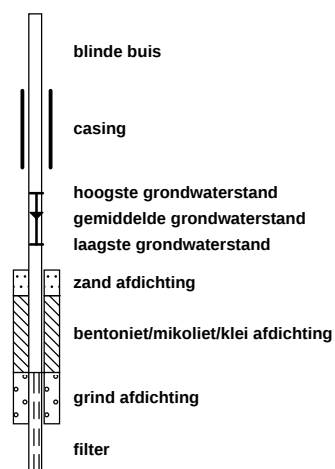
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

Projectcode: 21274901A
Locatie: Heldenseweg 9 Kessel
Projectleider: Gideon Aarts

BRL SIKB:

☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
☒	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
☐	2100	Mechanisch boren
☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen 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, nemen van grondmonsters en waterpassen
☐	2002	Het nemen van grondwatermonsters
☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
☐	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
☐	2101	Mechanisch boren
☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

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:

G. Niëns



J. Daniels



Bijlage | 2

Analysecertificaat

HMB B.V.
T.a.v. Gideon Aarts
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analyscertificaat

Datum: 22-Sep-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021149772/1
Uw project/verslagnummer	21274901A
Uw projectnaam	Kessel, Heldenseweg 9
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Sep-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21274901A
 Uw projectnaam Kessel, Heldenseweg 9
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021149772/1
 Startdatum analyse 16-Sep-2021
 Datum einde analyse 22-Sep-2021
 Rapportagedatum 22-Sep-2021/13:04
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.2	86.5	86.2	88.3	92.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	1.7	3.0	1.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	97	98	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	4.3	3.3	6.7	5.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	26	<20	26	40	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.21	0.23	0.49	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.2	<3.0	5.0	3.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	10	18	14	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.067	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.1	6.0	5.3	9.6	6.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	16	26	29	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	37	39	56	79	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.1	9.9	7.4	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011 ²⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM01 A06 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50)
2	MM02 A03 (0-50) A15 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50)
3	MM03 A05 (0-50) A11 (0-50) A14 (0-50) B01 (0-50)
4	MM04 A02 (0-50)
5	MM05 A02 (100-150) A03 (100-150) A03 (150-200) A04 (50-100)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

12279896
12279897
12279898
12279899
12279900

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21274901A
 Uw projectnaam Kessel, Heldenseweg 9
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021149772/1
 Startdatum analyse 16-Sep-2021
 Datum einde analyse 22-Sep-2021
 Rapportagedatum 22-Sep-2021/13:04
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0053
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.20	0.083	0.18	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050	0.084	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.40	0.16	0.39	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.083	0.18	0.10	0.20	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.10	0.22	0.092	0.26	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.058	0.13	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.069	0.18	0.085	0.22	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.060	0.15	0.070	0.21	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.070	0.17	0.082	0.18	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.65	1.8	0.80	1.9	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM01 A06 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50)
2	MM02 A03 (0-50) A15 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50)
3	MM03 A05 (0-50) A11 (0-50) A14 (0-50) B01 (0-50)
4	MM04 A02 (0-50)
5	MM05 A02 (100-150) A03 (100-150) A03 (150-200) A04 (50-100)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

12279896
12279897
12279898
12279899
12279900

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

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

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021149772/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12279896	MM01 A06 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50)				
0538961862	A09	0	50	15-Sep-2021	1
0538961854	A07	0	50	15-Sep-2021	1
0538961887	A06	0	50	15-Sep-2021	1
0538961890	A10	0	50	15-Sep-2021	1
12279897	MM02 A03 (0-50) A15 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50)				
0538962250	A16	0	50	15-Sep-2021	1
0538962240	A03	0	50	15-Sep-2021	1
0538962248	A15	0	50	15-Sep-2021	1
0538962249	A18	0	50	15-Sep-2021	1
12279898	MM03 A05 (0-50) A11 (0-50) A14 (0-50) B01 (0-50)				
0538962086	A14	0	50	15-Sep-2021	1
0538961856	A05	0	50	15-Sep-2021	1
0538961898	B01	0	50	15-Sep-2021	1
0538962244	A11	0	50	15-Sep-2021	1
12279899	MM04 A02 (0-50)				
0538961892	A02	0	50	15-Sep-2021	1
12279900	MM05 A02 (100-150) A03 (100-150) A03 (150-200) A04 (50-100)				
0538962252	A03	100	150	15-Sep-2021	3
0538962246	A03	150	200	15-Sep-2021	4
0538961866	A04	50	100	15-Sep-2021	2
0538962363	A02	100	150	15-Sep-2021	3

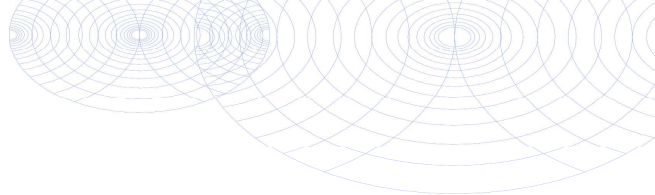
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021149772/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021149772/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
UitScan Cryo	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
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Bijlage | 3

Toetsing analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21274901A
 Projectnaam Kessel, Heldenseweg 9
 Ordernummer
 Datum monstername 15-09-2021
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2021149772
 Startdatum 16-09-2021
 Rapportagedatum 22-09-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,2	88,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	79,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2274	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,004	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	20,82	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0484	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1	10,18	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	34,48	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	78,25	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	29,62					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1	19,62					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,083	0,083					
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,65	0,642	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12279896 MM01 A06 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21274901A
 Projectnaam Kessel, Heldenseweg 9
 Ordernummer
 Datum monstername 15-09-2021
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2021149772
 Startdatum 16-09-2021
 Rapportagedatum 22-09-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,5	86,5					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	42,14		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,3492	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	8,989	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	19,17	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0484	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	14,69	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	24,16	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	82,85	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	100					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,9	49,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,4	0,4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	1,755	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12279897 MM02 A03 (0-50) A15 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21274901A
 Projectnaam Kessel, Heldenseweg 9
 Ordernummer
 Datum monstername 15-09-2021
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2021149772
 Startdatum 16-09-2021
 Rapportagedatum 22-09-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,2	86,2					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	86,67		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3714	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,464	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	34,5	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0488	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,3	13,95	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	39,25	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	56	121,7	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,4	24,67					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,083	0,083					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Chryseen	mg/kg ds	0,092	0,092					
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,085	0,085					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,082	0,082					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,8	0,8	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 12279898 MM03 A05 (0-50) A11 (0-50) A14 (0-50) B01 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21274901A
 Projectnaam Kessel, Heldenseweg 9
 Ordernummer
 Datum monstername 15-09-2021
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2021149772
 Startdatum 16-09-2021
 Rapportagedatum 22-09-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,3	88,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,7	6,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	97,64		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,49	0,7868	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	11,61	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	24,93	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,067	0,0894	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,6	20,12	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	41,99	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	79	151,3	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Anthraceen	mg/kg ds	0,084	0,084					
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,9	1,889	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 12279899 MIM04 A02 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21274901A
 Projectnaam Kessel, Heldenseweg 9
 Ordernummer
 Datum monstername 15-09-2021
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2021149772
 Startdatum 16-09-2021
 Rapportagedatum 22-09-2021

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,2	92,2					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5	5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	39,45		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2304	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	10,06	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,563	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0479	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,1	14,23	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,44	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28,82	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	0,0011	0,0055					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	0,0265	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 12279900 MM05 A02 (100-150) A03 (100-150) A03 (150-200) A04(50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 21274901A
 Projectnaam Kessel, Heldenweg 9
 Ordernummer
 Datum monstername 15-09-2021
 Monstername
 Certificaatnummer 2021149772
 Startdatum 16-09-2021
 Rapportagedatum 22-09-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,2	88,2						
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	79,8		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2274	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,004	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	20,82	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0484	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1	10,18	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	34,48	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	78,25	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	29,62						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1	19,62						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,083	0,083						
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,65	0,642	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12279896 MM01 A06 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 21274901A
 Projectnaam Kessel, Heldenseweg 9
 Ordernummer
 Datum monstername 15-09-2021
 Monstername
 Certificaatnummer 2021149772
 Startdatum 16-09-2021
 Rapportagedatum 22-09-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,5	86,5						
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,3	4,3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	42,14		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,3492	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	8,989	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	19,17	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0484	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	14,69	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	24,16	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	82,85	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	100						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,9	49,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2	0,2						
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,4	0,4						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	1,755	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12279897 MM02 A03 (0-50) A15 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 21274901A
 Projectnaam Kessel, Heldenweg 9
 Ordernummer
 Datum monstername 15-09-2021
 Monstername
 Certificaatnummer 2021149772
 Startdatum 16-09-2021
 Rapportagedatum 22-09-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,2	86,2						
Organische stof	% (m/m) ds	3	3						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	86,67		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3714	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,464	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	34,5	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0488	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,3	13,95	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	39,25	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	56	121,7	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,67						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25,67						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,4	24,67						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,083	0,083						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Chryseen	mg/kg ds	0,092	0,092						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,058	0,058						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,085	0,085						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,082	0,082						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,8	0,8	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 12279898 MM03 A05 (0-50) A11 (0-50) A14 (0-50) B01 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 21274901A
 Projectnaam Kessel, Heldenweg 9
 Ordernummer
 Datum monstername 15-09-2021
 Monstername
 Certificaatnummer 2021149772
 Startdatum 16-09-2021
 Rapportagedatum 22-09-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,3	88,3						
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,7	6,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	97,64		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,49	0,7868	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	11,61	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	24,93	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,067	0,0894	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,6	20,12	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	41,99	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	79	151,3	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Anthraceen	mg/kg ds	0,084	0,084						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0,39						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2						
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,9	1,889	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 12279899 MM04 A02 (0-50)

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 21274901A
 Projectnaam Kessel, Heldenseweg 9
 Ordernummer
 Datum monstername 15-09-2021
 Monstername
 Certificaatnummer 2021149772
 Startdatum 16-09-2021
 Rapportagedatum 22-09-2021

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	92,2	92,2						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5	5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	39,45		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2304	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	10,06	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,563	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0479	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,1	14,23	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,44	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28,82	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenyleen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	0,0011	0,0055						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	0,0265	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 12279900 MM05 A02 (100-150) A03 (100-150) A03 (150-200) A04(50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage | 4

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 5725.

Verkenkend 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 (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

Verkenkend 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.

Verkenkend 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 (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

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.

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 en de Circulaire Bodemsanering bijlage 1. 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.

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

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 (Altijd Toepasbaar, Wonen, Industrie, Niet of Nooit Toepasbaar).

3 Betrouwbaarheid van onderzoeken

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

HMB B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

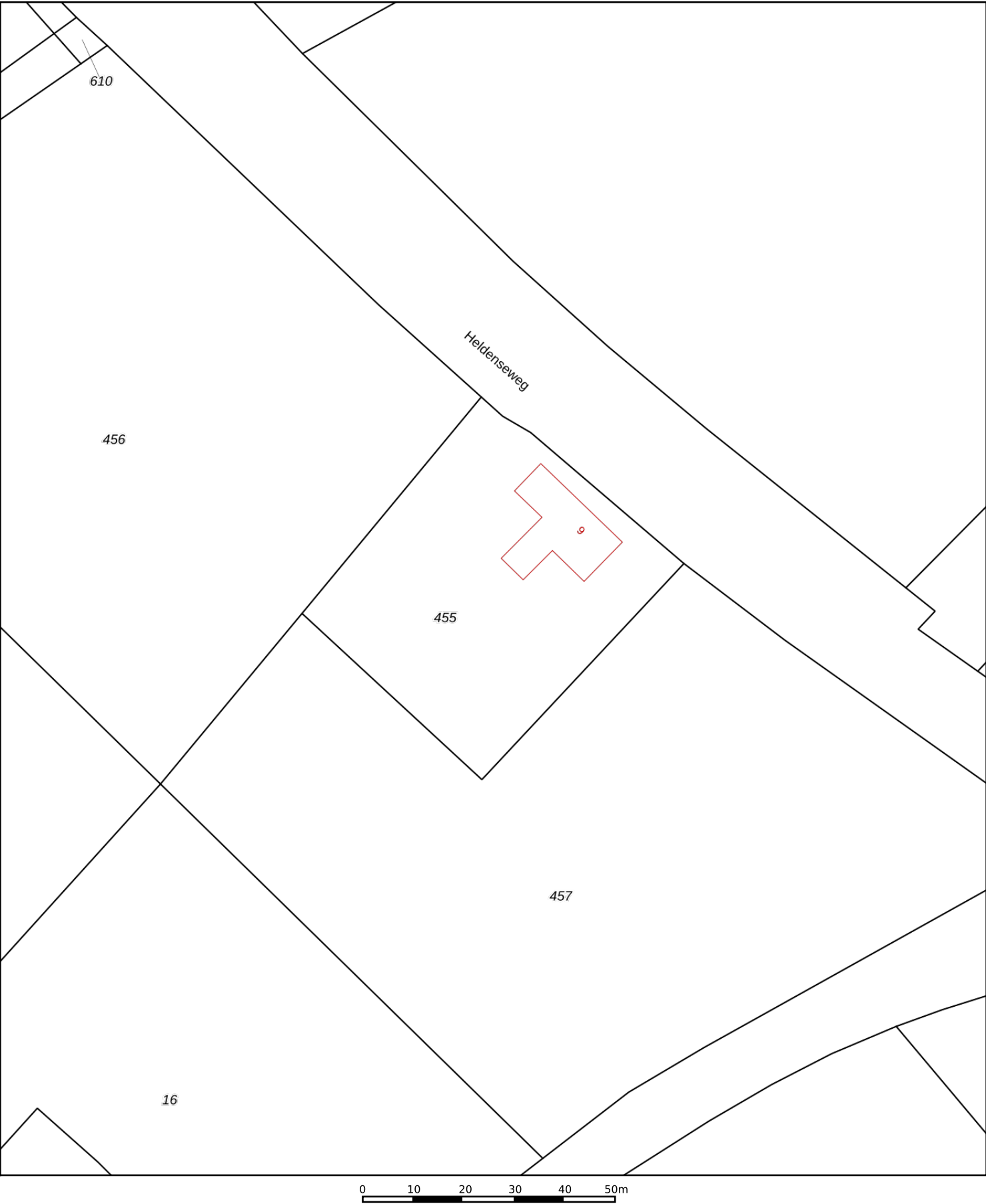
HMB B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

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

Bijlage | 5

Uittreksel kadastrale kaart en situatietekening



12345

25

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Kessel

I

455

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 9 juli 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster



LEGENDA

- Peilbuis
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,5 m-mv (onderzijde voormalige olietank)
- 25 Huisnummer
- 1234 Perceelsnummer
- Onderzoekslocatie
- Vooronderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Voormalige ondergrondse tank in eigen beheer verwijderd
- A Boerderij
- B Paardenstal
- C Voormalige varkenstal
- D Opbergplaats

Locatie:

Kessel, Heldenseweg 9

Type:

Verkennd bodemonderzoek

Omschrijving:

Situatietekening

Projectnr.

Bestandsnaam:

21274901A

TEK01_21274901A

Formaat:

Getekend:

Datum:

Tekeningnr.

A3

GA

28-09-2021

1

Schaal:

0

3m

15m

1:300

HMB B.V.

Bezoekadres:

Voltaweg 8

5993 SE Maasbree

Telefoon:

077 - 465 28 08

E-mail:

info@hmbgroep.nl

Internet:

www.hmbgroep.nl



Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



ASBEST INVENTARISATIE

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



BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

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



BODEMENERGIE SYSTEMEN

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



MECHANISCHE BORINGEN

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