



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Bergse Heide (ong.)

Bergen

kenmerk HMB B.V.: 24201001A

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER





ASBEST
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



MECHANISCHE
GRONDBORINGEN

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Bergse Heide (ong.)

Bergen

kenmerk HMB B.V.: 24201001A



opdrachtgever: Venterra B.V. te Venlo

datum rapport: 21 oktober 2024

kenmerk: 24201001A (versie 2)

status: Definitief

uitgevoerd door: HMB B.V.

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

rapporteur: Gido van Lier

autorisatie: John Peeters



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Werkwijze	5
2.2	Resultaten vooronderzoek	5
2.2.1	Onderzoekslocatie	5
2.2.2	Omgeving.....	6
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	7
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	9
3.1	Uitvoering veldonderzoek	9
3.2	Resultaten veldonderzoek.....	9
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	10
3.4	Analyseresultaten	11
4	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
4.1	Samenvatting	13
4.2	Conclusies	13
4.3	Aanbevelingen	13

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

In opdracht van Venterra B.V. te Venlo is door HMB B.V. in januari en februari 2024 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Bergse Heide – ten zuiden van Steenuil 12 – te Bergen.

Aanleiding

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

Doelstelling

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

Indeling rapport

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

Verantwoording

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

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

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

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

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

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

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

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

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

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens

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

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Bergse Heide (ong.) Bergen
Gemeente	Gemeente Bergen
Kadastrale aanduiding	Gemeente Bergen, sectie T, perceel 680
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	6.960 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	6.960 m ²
X-coördinaat	201.589
Y-coördinaat	401.084

Huidig gebruik

De locatie heeft een agrarische functie, namelijk grasland. Het maaiveld is geheel onverhard (er ligt bijvoorbeeld geen asfalt, beton of puin) en de bodem zelf bevat, voor zover bekend, geen puin.

Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

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

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

Historisch gebruik

De locatie is op basis van de historische kaarten al vanaf circa 1900 in gebruik voor agrarische doeleinden (weiland en akkerland). Dit gebruik is tot op heden ongewijzigd gebleven. Ter plaatse van het perceel is nooit bebouwing aanwezig geweest.

Ten aanzien van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend over (historische) bodembedreigende activiteiten.

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

Toekomstig gebruik

Het voornemen is ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw van woningen te realiseren.

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);
- 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 2 zijn de adressen (voor zover bekend) en/of een omschrijving van het gebruik ter plaatse weergegeven.

Tabel 2 Omliggende percelen

Windrichting	Adres	Gebruik
Noorden	Bergse Heide/Steenuil 12	Openbare weg met aan overzijde woning
Westen	Bergse Heide 4	Boerderij
Oosten	-	Bosgebied
Zuiden	-	Akkerland

Gebruik

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

Bodembedreigende activiteiten

Ter plaatse van de Steenuil 12, voorheen bekend als de Bergse Heide 7, en de Bergse Heide 5 zijn in het verleden huisbrandolietanks (HBO-tanks) aanwezig geweest. De tanks zijn reeds verwijderd. Bij de verwijdering heeft een controle plaatsgevonden. Hierbij is geen bodemverontreiniging aangetroffen.

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

Bodeminformatie

Voor de ontwikkeling van de nieuwbouwwijk ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie, waarvan de Steenuil 12 deel uitmaakt, is in het verleden een verkennend bodemonderzoek (HMBgroep, kenmerk en datum onbekend) uitgevoerd. Uit de bodeminformatie bekend bij de gemeente Bergen blijkt dat tijdens het onderzoek in de boven- en de ondergrond verhoogde gehalten EOX zijn aangetoond. Het grondwater was destijds licht verontreinigd met zware metalen. De resultaten van het onderzoek vormden geen belemmering voor de transactie van de betreffende percelen.

De resultaten van het onderzoek in de omgeving geven geen aanleiding relevante bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

Van de overige omliggende percelen zijn geen eerder uitgevoerde bodemonderzoeken bekend.

Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie ligt globaal op 15 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 3 is de geohydrologische indeling van de bodem tot 100 m-mv schematisch weergegeven.

Tabel 3 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Formatie	Diepte (m-mv)	Samenstelling
Formatie van Boxtel	0 – 2	Midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
Formatie van Beegden	2 – 18	Grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
Kiezeloöliet Formatie	18 – 31	Midden en grof zand, met weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor bruinkool en zandige klei, klei en midden zand, met weinig bruinkool en fijn en grof zand en een spoor grind
Formatie van Breda	31 – >100	Midden en fijn zand en kleiig zand, met weinig grof zand en glauconietzand en een spoor klei, bruinkool, grind en schelpen

Het freatisch grondwater bevindt zich naar verwachting op circa 1,5 m-mv.

Op basis van het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart wordt aangenomen dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater westelijk gericht is (richting de Maas).

Achtergrondgehalten

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

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van het vooronderzoek blijkt dat er geen historische en actuele (potentieel) bodembedreigende activiteiten met betrekking tot de locatie bekend zijn. De gestelde hypothese luidt daarmee 'onverdachte locatie'.

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

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

Het algemene doel van verkennd bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. Volgens de NEN 5740 is de doelstelling het aantonen dat de grond en het grondwater relatief onbelast zijn.

In tabel 4 zijn de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven.

Tabel 4 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoekslocatie					
Onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	én boring tot 2 m-mv	én boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
12	3	1	2 Standaardpakket bodem ⁵	2 Standaardpakket bodem	1 Standaardpakket grondwater ⁶

Hierbij wordt opgemerkt dat de halfverharde weg (Bergse Heide) niet van functie zal wijzigen. Deze zal na overleg met de gemeente geasfalteerd moeten worden. Omdat de functie van deze weg niet wijzigt is deze verder niet meegenomen in het bodemonderzoek.

⁵ Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10), PCB (7) en het lutum- en organische stofgehalte

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

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Uitvoering veldonderzoek

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

Op 23 januari 2024 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nummer 001.

Het grondwater is bemonsterd op 6 februari 2024. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.

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 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 5 omschreven.

Tabel 5 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

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

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen bijzonderheden of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Op het maaiveld en in het omhoog gebrachte materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 6 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

⁷ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek (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)

Tabel 6 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
001	6 februari 2024	1,8	6,5	110	25

De in tabel 6 genoemde waarden aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid is hoger dan 10 NTU. Ondanks goed voerpompen en een laag afpompdebiet is geen helder watermonster verkregen. Dit kan van invloed zijn op het analysesresultaat (van met name organische parameters).

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 7 zijn de waarnemingen bij de watermonsternamen schematisch weergegeven.

Tabel 7 Waarnemingen grondwater

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

3.3 Laboratoriumonderzoek

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

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 8 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 8 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
MM1	002, 004, 005, 006, 007, 015 en 016	0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM2	003, 008, 009, 010, 011, 012 en 013	0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM3	002, 003 en 004	0,5 – 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM4	002, 003 en 004	1,5 – 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Grondwater			
001-1-1	001	2,7 – 3,7	Standaardpakket grondwater

MM = grondmengmonster

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

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa. Toetsing is gebaseerd op het Besluit¹⁰ en de Regeling¹¹ bodemkwaliteit, Besluit activiteiten leefomgeving¹² en Besluit kwaliteit leefomgeving¹³. De grond wordt getoetst aan de waarde landbouw/natuur en interventiewaarden en indicatief voor toepassingsmogelijkheden¹⁴. De indicatieve toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden bij afvoer. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

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

Tabel 9 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grond-soort*	Bijzonderheden**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
Bovengrond					
MM1	002, 004, 005, 006, 007, 015 en 016	Zand	-	-	Landbouw/natuur
MM2	003, 008, 009, 010, 011, 012 en 013	Zand	-	-	Landbouw/natuur
Ondergrond					
MM3	002, 003 en 004	Zand	-	-	Landbouw/natuur
MM4	002, 003 en 004	Zand	-	-	Landbouw/natuur

MM = grondmengmonster

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

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

*** = mate van verhoging (>landbouw/natuur, **>interventiewaarde**).

Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.

**** = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer

- = geen zintuiglijke waarnemingen of geen verhoogde gehalten boven de Landbouw/Natuur

¹⁰ Besluit van 22 november 2007

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

¹² Besluit van 1 januari 2024

¹³ Besluit van 1 januari 2024

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

Tabel 10 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode	Peilbuis	Resultaat toetsing*
001-1-1	001	Licht: koper (25)

* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in µg/l
- = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

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.

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Samenvatting

In januari en februari 2024 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten aanzien van een terrein aan de Bergse Heide – ten zuiden van de Steenuil 12 – te Bergen. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

In tabel 11 zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 11 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		6.960 m ²
Gebruik locatie		Agrarische functie
Bijzonderheden		Geen
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, onverdachte locatie
Bodemopbouw tot 3,0 m-mv		Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig met in de bovengrond een zwak humeus
Grondwaterstand		1,8 m-mv
Bijzonderheden		Geen bijzonderheden of bijmengingen aangetoond
Analyseresultaten	bovengrond	Geen verhoogde gehalten aangetoond
	ondergrond	Geen verhoogde gehalten aangetoond
	grondwater	Het gehalte koper overschrijdt de streefwaarde

4.2 Conclusies

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' stand houdt. In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond in een gehalte boven de waarde landbouw/natuur.

In het grondwater is wel een overschrijding van de streefwaarde voor koper geconstateerd. Het aantreffen van zware metalen in het grondwater is echter een bekend verschijnsel in de regio Noord-Limburg. Het verhoogde gehalte koper wordt derhalve toegeschreven als van nature verhoogde achtergrondconcentratie.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

4.3 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om nader bodemonderzoek te adviseren.

Hierbij wordt opgemerkt dat de halfverharde weg (Bergse Heide) niet van functie zal wijzigen. Deze zal na overleg met de gemeente geasfalteerd moeten worden. Omdat de functie van deze weg niet wijzigt is deze verder niet meegenomen in het bodemonderzoek.

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

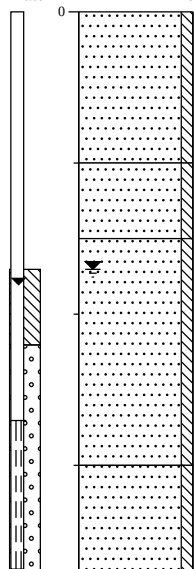
Bijlage | 1

Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring: 001

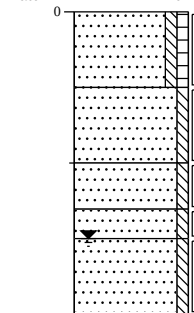
Datum: 23-1-2024



0	braak
	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
100	
	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
150	
	Zand matig grof, zwak siltig, neutraalbeige, Zuigerboor handmatig
300	
	Zand matig grof, zwak siltig, licht geelbruin, Zuigerboor handmatig
370	

Boring: 002

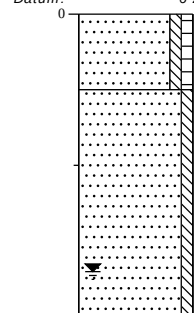
Datum: 6-2-2024



0	braak
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand matig grof, zwak siltig, licht oranjegeel, Edelmanboor
100	
	Zand matig grof, zwak siltig, laagjes klei, licht oranjegeel, Edelmanboor
130	
	Zand matig grof, zwak siltig, licht oranjegeel, Edelmanboor
150	
	Zand matig grof, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor
200	

Boring: 003

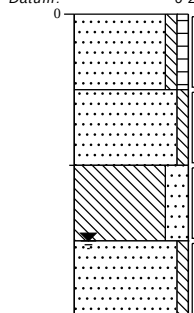
Datum: 6-2-2024



0	braak
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand matig grof, zwak siltig, licht oranjegeel, Edelmanboor
100	
	Zand matig grof, zwak siltig, licht oranjegeel, Edelmanboor
150	
	Zand matig grof, zwak siltig, licht oranjegeel, Edelmanboor
200	

Boring: 004

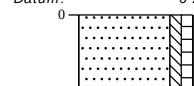
Datum: 6-2-2024



0	braak
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand matig grof, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
100	
	Leem, sterk zandig, lichtbruin, Edelmanboor
150	
	Zand matig grof, zwak siltig, licht oranjegeel, Edelmanboor
200	

Boring: 005

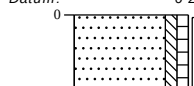
Datum: 6-2-2024



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

Boring: 006

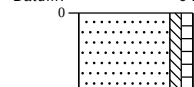
Datum: 6-2-2024



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

Boring: 007

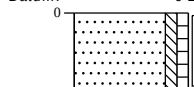
Datum: 6-2-2024



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

Boring: 008

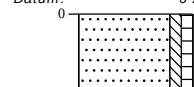
Datum: 6-2-2024



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

Boring: 009

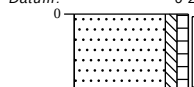
Datum: 6-2-2024



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

Boring: 010

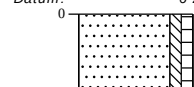
Datum: 6-2-2024



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

Boring: 011

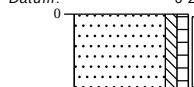
Datum: 6-2-2024



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

Boring: 012

Datum: 6-2-2024

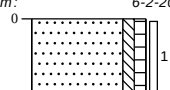


0	braak
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	



Boring: 013

Datum: 6-2-2024



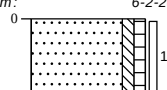
0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

50

Boring: 014

Datum: 6-2-2024



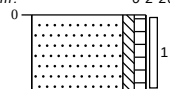
0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: 015

Datum: 6-2-2024



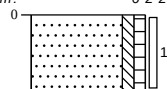
0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

50

Boring: 016

Datum: 6-2-2024



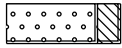
0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

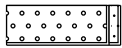
50

Legenda (conform NEN 5104)

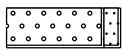
grind



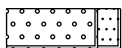
Grind, siltig



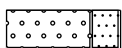
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

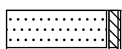


Grind, uiterst zandig

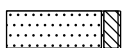
zand



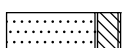
Zand, kleiig



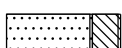
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

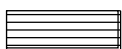


Zand, sterk siltig

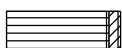


Zand, uiterst siltig

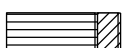
veen



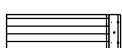
Veen, mineraalarm



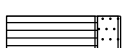
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

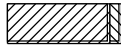


Veen, sterk zandig

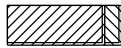
peilbuis



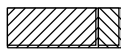
klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

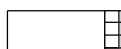


Leem, sterk zandig

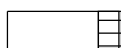
overige toevoegingen



zwak humeus



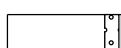
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

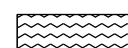
- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster
- ◒ volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Projectcode:	24201001A
Locatie:	Bergse Heide (ong.) Bergen
Projectleider:	Gido van Lier

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

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

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

Naam: **Handtekening:**

W. Goeden

B.J. Dorssers



Bijlage | 2

Analysecertificaten

HMB B.V.
T.a.v. Gido van Lier
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 12-Feb-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024015070/1
Uw project/verslagnummer	24201001A
Uw projectnaam	Bergen, Bergse Heide (ong.)
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	07-Feb-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.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24201001A	Certificaatnummer/Versie	2024015070/1
Uw projectnaam	Bergen, Bergse Heide (ong.)	Startdatum analyse	07-Feb-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Feb-2024
Uw monsternemer	BD	Rapportagedatum	12-Feb-2024/08:00
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	90.6	89.5	93.0	81.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	2.5	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	100	100
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	2.1
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.6	6.1	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	4.1	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	14	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	7.8	<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	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50)	Grond (AS3000)	14073361
2	MM2 003 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50)	Grond (AS3000)	14073362
3	MM3 002 (50-100) 003 (50-100) 004 (50-100)	Grond (AS3000)	14073363
4	MM4 002 (150-200) 003 (150-200) 004 (150-200)	Grond (AS3000)	14073364



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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24201001A	Certificaatnummer/Versie	2024015070/1
Uw projectnaam	Bergen, Bergse Heide (ong.)	Startdatum analyse	07-Feb-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Feb-2024
Uw monsternemer	BD	Rapportagedatum	12-Feb-2024/08:00
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50)	Grond (AS3000)	14073361
2	MM2 003 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50)	Grond (AS3000)	14073362
3	MM3 002 (50-100) 003 (50-100) 004 (50-100)	Grond (AS3000)	14073363
4	MM4 002 (150-200) 003 (150-200) 004 (150-200)	Grond (AS3000)	14073364

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024015070/1

Pagina 1/1

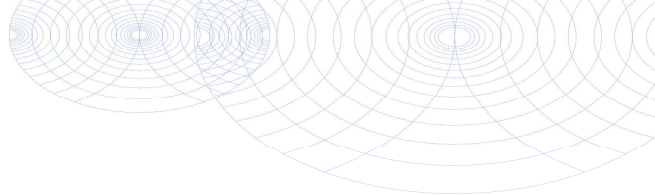
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14073361	MM1 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 015 (0-50) 0				
0536455593	002	0	50	06-Feb-2024	1
0536455723	005	0	50	06-Feb-2024	1
0536455722	007	0	50	06-Feb-2024	1
0536455706	006	0	50	06-Feb-2024	1
0536455676	016	0	50	06-Feb-2024	1
0536455702	015	0	50	06-Feb-2024	1
0536455715	004	0	50	06-Feb-2024	1
14073362	MM2 003 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 0				
0536456416	013	0	50	06-Feb-2024	1
0536455812	003	0	50	06-Feb-2024	1
0536455659	010	0	50	06-Feb-2024	1
0536455668	011	0	50	06-Feb-2024	1
0536455813	012	0	50	06-Feb-2024	1
0536455809	009	0	50	06-Feb-2024	1
0536455654	008	0	50	06-Feb-2024	1
14073363	MM3 002 (50-100) 003 (50-100) 004 (50-100)				
0536455665	003	50	100	06-Feb-2024	2
0536455791	002	50	100	06-Feb-2024	2
0536455721	004	50	100	06-Feb-2024	2
14073364	MM4 002 (150-200) 003 (150-200) 004 (150-200)				
0536455646	003	150	200	06-Feb-2024	4
0536455719	002	150	200	06-Feb-2024	5
0536455710	004	150	200	06-Feb-2024	4

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024015070/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024015070/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
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) (VROM)	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.

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

Analysecertificaat

Datum: 12-02-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2024-002137-01
Uw project/verslagnummer	24201001A
Uw projectnaam	Bergse Heide (ong.)
Opdrachtnummer	421-2024-002137
Projectafspraken	-
Ontvangst monster(s) op	06-02-2024
Uw Monsternemer	BD
Startdatum analyse	07-02-2024
Datum einde analyse	12-02-2024
Validatiedatum	12-02-2024
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

S0: AS3000 Erkenning L010

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

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

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico (Barneveld)



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analyse	Eenheid	1
---------	---------	---

Metalen
pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2

S0 Barium (Ba)	µg/L	27
S0 Cadmium (Cd)	µg/L	< 0,20
S0 Kobalt (Co)	µg/L	< 2,0
S0 Koper (Cu)	µg/L	25
S0 Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050
S0 Lood (Pb)	µg/L	3,8
S0 Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0
S0 Nikkel (Ni)	µg/L	< 3,0
S0 Zink (Zn)	µg/L	< 10

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen
pb. 3130-1

S0 Benzeen	µg/L	< 0,2
S0 Toluene	µg/L	< 0,2
S0 Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2
S0 o-Xyleen	µg/L	< 0,1
S0 m,p-Xyleen	µg/L	< 0,2
BTEX (som)	µg/L	< 0,9
S0 Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21
S0 Styreen	µg/L	< 0,2
S0 Naftaleen	µg/L	< 0,02

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen
pb. 3130-1

S0 Dichloormethaan	µg/L	< 0,2
S0 Trichloormethaan	µg/L	< 0,2
S0 Tetrachloormethaan	µg/L	< 0,1
S0 Trichlooretheen	µg/L	< 0,2
S0 Tetrachlooretheen	µg/L	< 0,1
S0 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1
S0 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1
S0 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	01-1-1 001 (270-370)	Grondwater AS3000	06-02-2024	421-2024-00006249

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

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

TESTEN
RvA L010

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

AR-421-2024-002137-01
Pagina 2/4

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

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	01-1-1 001 (270-370)	Grondwater AS3000	06-02-2024	421-2024-00006249
	Vrijgegeven door:	Anne Schuitemaker-Borneman		

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

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

TESTEN
RvA L010

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

AR-421-2024-002137-01
Pagina 3/4

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2024-002137-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum
Ons Monsternr.	421-2024-00006249	Uw Monsteromschrijving	01-1-1 001 (270-370)	
0680704341	001	270	370	06-02-2024
0680705003	001	270	370	06-02-2024
0801105302	001	270	370	06-02-2024

Bijlage | 3

Toetsing analyseresultaten

Analyse	Eenheid	MM1 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50)			RG	LN	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		<2.0					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.3					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90.6	90.6				
Organische stof	% (m/m) d.s.	2.3	2.3				
Gloeirest	% (m/m) d.s.	98					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) d.s.	<2.0	1.4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	54.2		20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.238	-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.38	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	8.6	17.6	-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0502	-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	<4.0	8.17	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	12	18.8	-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	33	-	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	9.13				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	15.2				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	15.2				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	30.4				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	<5.0	15.2				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	21.3				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	107	-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00304				
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00304				
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00304				
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00304				
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00304				
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00304				
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00304				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0213	-	0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
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	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202400299754	MM1 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50)	06-02-2024

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

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

Analyse	Eenheid	MM2 003 (0-50) 011	008 (0-50) 012	009 (0-50) 013	010 (0-50)	RG	LN	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89.5	89.5					
Organische stof	% (m/m) d.s.	2.5	2.5					
Gloeirest	% (m/m) d.s.	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) d.s.	<2.0	1.4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	54.2			20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.236	-		0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.38	-		3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	6.1	12.4	-		5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0501	-		0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-		1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	<4.0	8.17	-		4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	14	21.8	-		10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	32.8	-		20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	8.4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	28					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	7.8	31.2					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	19.6					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	98	-		35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0028					
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0028					
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0028					
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0028					
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0028					
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0028					
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0196	-		0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035					
Fenantheen	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	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202400299755	MM2 003 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50)	06-02-2024

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

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

Analyse	Eenheid	MM3 002 (50-100)	003 (50-100)	004 (50-100)	RG	LN	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		<2.0					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	93.0	93				
Organische stof	% (m/m) d.s.	<0.7	0.49				
Gloeirest	% (m/m) d.s.	100					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) d.s.	<2.0	1.4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	54.2		20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.38	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.24	-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0503	-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	4.1	12	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11	-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	33.2	-	20	140	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	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
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	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
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	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202400299756	MM3 002 (50-100) 003 (50-100) 004 (50-100)	06-02-2024

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

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

Analyse	Eenheid	MM4 002 (150-200)	003 (150-200)	004 (150-200)	RG	LN	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		2.1					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	81.2	81.2				
Organische stof	% (m/m) d.s.	<0.7	0.49				
Gloeirest	% (m/m) d.s.	100					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) d.s.	2.1	2.1				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	53.6		20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.3	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.22	-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0502	-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	<4.0	8.1	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11	-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	33.1	-	20	140	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	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
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	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
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	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202400299757	MM4 002 (150-200) 003 (150-200)	06-02-2024

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

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

Analyse	Eenheid	MM1 002 (0-50)	004 (0-50)	005 (0-50)	006 (0-50)	RG Eis	LN	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		<2.0								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.3								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	90.6	90.6							
Organische stof	% (m/m) d.s.	2.3	2.3							
Gloeirest	% (m/m) d.s.	98								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) d.s.	<2.0	1.4							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	54.2		20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.238	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13	
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.38	-	3	15	35	190	190	
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	8.6	17.6	-	5	40	54	190	190	
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0502	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	<4.0	8.17	-	4	35		100	100	
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	12	18.8	-	10	50	210	530	530	
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	33	-	20	140	200	720	720	
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	9.13							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	15.2							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	15.2							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	30.4							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	<5.0	15.2							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	21.3							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	107	-	35	190	190	500	5000	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00304							
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00304							
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00304							
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00304							
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00304							
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00304							
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00304							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0213	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
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	Eindoordeel
M2M-202400299754	MM1 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50)	06-02-2024	Landbouw/Natuur

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel waarde landbouw/natuur
LN	Waarde landbouw/natuur
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde / normwaarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur

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

Analyse	Eenheid	MM2 003 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50)			RG Eis	LN	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89.5	89.5						
Organische stof	% (m/m) d.s.	2.5	2.5						
Gloeirest	% (m/m) d.s.	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) d.s.	<2.0	1.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	54.2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.236	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.38	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	6.1	12.4	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0501	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	<4.0	8.17	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	14	21.8	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	32.8	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	8.4						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	14						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	14						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	28						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	7.8	31.2						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	19.6						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	98	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0028						
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0028						
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0028						
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0028						
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0028						
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0028						
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0028						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0196	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202400299755	MM2 003 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50)	06-02-2024	Landbouw/Natuur

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel waarde landbouw/natuur
LN	Waarde landbouw/natuur
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde / normwaarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur

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

Analyse	Eenheid	MM3 002 (50-100)	003 (50-100)	004 (50-100)	RG Eis	LN	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93.0	93						
Organische stof	% (m/m) d.s.	<0.7	0.49						
Gloeirest	% (m/m) d.s.	100							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) d.s.	<2.0	1.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	54.2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.38	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.24	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0503	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	4.1	12	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	33.2	-	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									
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, PAK									
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202400299756	MM3 002 (50-100) 003 (50-100) 004 (50-100)	06-02-2024	Landbouw/Natuur

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel waarde landbouw/natuur
LN	Waarde landbouw/natuur
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde / normwaarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur

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

Analyse	Eenheid	MM4 002 (150-200)	003 (150-200)	004 (150-200)	RG Eis	LN	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	81.2	81.2						
Organische stof	% (m/m) d.s.	<0.7	0.49						
Gloeirest	% (m/m) d.s.	100							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) d.s.	2.1	2.1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	53.6		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.3	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.22	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0502	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	<4.0	8.1	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	33.1	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	10.5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	35						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	24.5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
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, PAK									
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	Eindoordeel
M2M-202400299757	MM4 002 (150-200) 003 (150-200)	06-02-2024	Landbouw/Natuur

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel waarde landbouw/natuur
LN	Waarde landbouw/natuur
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde / normwaarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur

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

Analyse	Eenheid	01-1-1				RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	27	27	-	-	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0.20	0.14	-	-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	< 2.0	1.4	-	-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	25	25	0.17	> SW	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0.050	0.035	-	-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	< 2.0	1.4	-	-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	< 3.0	2.1	-	-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	3.8	3.8	-	-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	< 10	7	-	-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	< 0.2	0.14	-	-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	-	0.2	4	150
o-Xyleen	µg/l	< 0.1	0.07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/l	< 0.2	0.14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	-	0.2	0.2	70
BTEX (som)	µg/l	< 0.9	-	-	-	-	-	-
Styreen	µg/l	< 0.2	0.14	-	-	0.2	6	300
Naftaleen	µg/l	< 0.02	0.014	-	-	0.02	0.01	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0.2	0.14	-	-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	-	0.1	0.01	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/l	< 1.6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	@	-	-	630
Vinylchloride	µg/l	< 0.1	0.07	0.01	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	-	0.6	0.8	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	< 10	7	-	@	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	< 10	7	-	@	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	< 10	7	-	@	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	< 15	10.5	-	@	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	< 10	7	-	@	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	< 10	7	-	@	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	< 50	35	-	-	50	50	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l	-	0.77	-	@	-	-	-
PAK Totaal VROM (10)	-	-	0.0002	-	-	-	-	-

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-2024-00006249	01-1-1	06-02-2024	Overschrijding Streefwaarde
<u>Legenda</u>			
G.W.	Gemeten waarde		
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde		
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG		
S	> streefwaarde/aw2000		
T	> Tussenwaarde (T)		
I	> Interventiewaarde (I)		
-	<= Streefwaarde		
> SW	> Streefwaarde		
@	Geen toetsoordeel mogelijk		

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

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

Bijlage | 4

Achtergrondinformatie

1. Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoekstappen

Vooronderzoek

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

Verkendend bodemonderzoek

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

Nader bodemonderzoek

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

Verkendend asbest in grondonderzoek

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

Verkendend asbest in puinonderzoek

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

Nader asbest in grond- of puinonderzoek

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

Verkendend waterbodemonderzoek

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

Partijkeuring

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

Asfaltonderzoek

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

2. Toetsingskader

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

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

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Waarde Landbouw/natuur

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

Interventiewaarde

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

Streefwaarden grondwater

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

Tussenwaarde (formeel vervallen)

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

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

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

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

Waterbodem

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

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

¹⁵ De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

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

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

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

3. Betrouwbaarheid van onderzoeken

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

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

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

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

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

Bijlage | 5

Uittreksel kadastrale kaart
Situatietekening



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Bergen Limburg

Sectie T

Perceel 680

kadaster

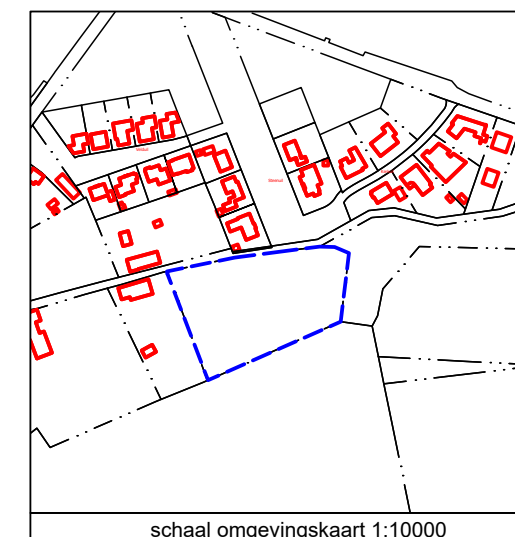


Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 21 februari 2024

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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



LEGENDA



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.

