



**VERKENNEND (BODEM)ONDERZOEK
(ASBEST)**

**Looiseweg 15a
Ottersum**
kenmerk HMB B.V.: 22307403A

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER





ASBEST
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



MECHANISCHE
GRONDBORINGEN

VERKENNEND (BODEM)ONDERZOEK (ASBEST)

Looiseweg 15a

Ottersum

kenmerk HMB B.V.: 22307403A



opdrachtgever: V.O.F. Peeters Weem te Ottersum

datum rapport: 3 juli 2023

kenmerk: 22307403A

status: Definitief

uitgevoerd door: HMB B.V.

projectleider: John Peeters | j.peeters@hmbgroep.nl

rapporteur: John Peeters

autorisatie: Wilfred van der Sterren



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Werkwijze	5
2.2	Resultaten vooronderzoek	5
2.2.1	Onderzoekslocatie	5
2.2.2	Omgeving.....	8
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	10
3	VERKENNEND (BODEM)ONDERZOEK (ASBEST)	12
3.1	Uitvoering veldonderzoek	12
3.2	Resultaten veldonderzoek.....	12
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	13
3.4	Analyseresultaten	13
4	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
4.1	Samenvatting	15
4.2	Conclusies	15
4.3	Aanbevelingen	16

BIJLAGEN

1	Foto's
2	(Boor)profielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
3	Analysecertificaten
4	Toetsing analyseresultaten
5	Achtergrondinformatie
6	Uittreksel kadastrale kaart en situatietekening

1 INLEIDING

In opdracht van V.O.F. Peeters Weem te Ottersum is door HMB B.V. in mei 2023 een verkennend (bodem)onderzoek (asbest) uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Looiseweg 15a te Ottersum.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging.

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 (bodem)onderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal proefgaten, boringen en analyses uitgevoerd wordt. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetoond is.

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

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

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

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

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

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

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de gemeente Gennep;
- het internet (onder andere Topotijdreis.nl, Atlas Limburg, Luchtfotografie Slagboom en Peeters 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. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 1.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens

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

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Looiseweg 15a Ottersum
Gemeente	Gennep
Kadastrale aanduiding	Gemeente Ottersum, sectie F, percelen 165, 284 en 285
Artikel 55	Ten aanzien van deze percelen zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte perceel	4.405 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 3.500 m ²
X-coördinaat	198.975
Y-coördinaat	411.330

Huidig gebruik

Aan de Looiseweg 15a is een varkenshouderij gevestigd. Het terrein bestaat uit twee delen welke gescheiden worden door de Looiseweg. Op het terrein ten zuiden van de Looiseweg bevinden zich de stallen van de varkenshouderij en op het terrein ten noorden van de Looiseweg bevinden zich een bedrijfswoning, een loods met mantelzorgwoning en een tuinhuis. De onderzoekslocatie betreft een deel van het terrein ten noorden van de Looiseweg.

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

De bedrijfswoning bevindt zich op het centrale westelijke deel van de onderzoekslocatie. Op het (zuid)oostelijke deel van de onderzoekslocatie – 10 à 15 meter ten zuidoosten van de woning – is de loods gelegen. De loods is voorzien van een deugdelijke betonvloer en wordt gebruikt voor de opslag van materialen en de stalling van materieel. In de noordwest hoek van de loods bevinden zich in lekbakken een bovengrondse dieseltank (inhoud: 1.000 liter) en een opslag van olieproducten.

In het noordelijke deel van de loods bevindt zich de mantelzorgwoning. Circa 25 meter ten noordoosten van de woning bevindt zich op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie een tuinhuis.

Het buitenterrein rondom de woning en ten noorden van de woning en de mantelzorgwoning is in gebruik als tuin en, met uitzondering van enkele sierbestratingen, onverhard. Ten zuiden en westen van de loods is het buitenterrein voorzien van een beton- of klinkerverharding.

Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn, met uitzondering van de bovengrondse dieseltank in de loods, geen potentieel bodembedreigende activiteiten aangetroffen. Gelet op de wijze van opslag mag worden aangenomen dat de opslag van diesel niet heeft geleid tot een bodemverontreiniging.

In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

Historisch gebruik

Uit oude topografische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie omstreeks 1900 in gebruik was voor landbouwkundige doeleinden. Dit gebruik wijzigt tot de jaren zestig van de vorige eeuw niet noemenswaardig. In de jaren zestig verschijnt bebouwing op de onderzoekslocatie. Uitgaande van de verleende vergunningen (zie verderop in deze paragraaf) betreft het een woning en een varkens-, paarden- en schapenstal. De woning bevindt zich ter plaatse van de huidige woning en de stal was gelegen op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie, parallel aan de noordelijke perceelsgrens. Aan het eind van de jaren zeventig verschijnt de eerste stal op het terrein ten zuiden van de Looiseweg (behoort niet tot de onderzoekslocatie). Eind twintigste eeuw wordt de oorspronkelijke woning gesloopt en worden de loods en de huidige woning op de onderzoekslocatie gebouwd. Omstreeks 2006 wordt de loods aan de noordzijde uitgebreid en in 2011/2012 wordt de stal op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie gesloopt en wordt het noordelijke deel van de loods verbouwd tot mantelzorgwoning. Vanaf 2012 zijn op oude topografische kaarten en luchtfoto's, met uitzondering van de bouw van het tuinhuis omstreeks 2017/2018, geen noemenswaardige veranderingen meer waar te nemen in het gebruik van de onderzoekslocatie.

Volgens informatie van de gemeente Gennep is in 1994 een verkennend bodemonderzoek (G&O Consult, kenmerk: 5634, 28 december 1994) uitgevoerd ten aanzien van de Looiseweg 15a. In het kader van voorliggende bodemonderzoek is de rapportage niet ingezien. In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met koper en PAK aangetoond en in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is matig verontreinigd met nikkel en licht met cadmium en zink. De milieuhygiënische kwaliteit van de grond vormde geen belemmeringen en ten aanzien van het grondwater werd geadviseerd dit niet te gebruiken voor bevoeiingsdoeleinden. De rapportage van het voornoemde bodemonderzoek is niet ingezien. Het is derhalve niet bekend of het volledig terrein of slechts een deel van het terrein aan de Looiseweg 15a is onderzocht.

Voor het overige is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) met betrekking tot het terreindeel ten noorden van de Looiseweg bekend.

Verleende vergunningen

Bij de gemeente Gennep zijn de in tabel 2 weergegeven verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer weergegeven. Hierbij kan opgemerkt worden dat de verleende vergunningen grotendeels betrekking hebben op de bij de woning horende varkenshouderij welke ten zuiden van de Looiseweg is gelegen.

Tabel 2 Verleende vergunningen

Datum	Omschrijven vergunning
20 maart 1974	Hinderwetvergunning tot het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een inrichting (varkensmesterij) waar mest en meststoffen worden bewaard
29 juni 1977	Hinderwetvergunning tot het uitbreiden van een varkensfokkerij waar mest en meststoffen worden bewaard
1 augustus 1989	Hinderwetvergunning voor een inrichting bestemd tot het bedrijfsmatig houden van varkens (kenmerk: 1989-1)
28 november 1989	Hinderwetvergunning voor het bedrijfsmatig houden van varkens (kenmerk: 1989-7)
31 augustus 1993	Bouwvergunning voor het veranderen van de voorgevel van een bedrijfsgebouw (varkensstal) (nummer: 932029)
16 juni 1994	Bouwvergunning voor het uitbreiden van een varkensstal (kenmerk: 1994/0118)
15 september 1994	Wijzigingsmelding Wet milieubeheer (kenmerk: 943417)
20 juli 1995	Wijzigingsmelding Wet milieubeheer (kenmerk: 953168/IIa)
26 september 1995	Bouwvergunning voor het vergroten en verbouwen van een varkensstal (kenmerk: 1995/0254) van
2 juli 1996	Bouwvergunning voor het vergroten van een bedrijfsgebouw met een brijvoerkeuken (kenmerk: 1996/0058)
3 juli 1997	Wijzigingsmelding Wet milieubeheer (kenmerk: 972912)
20 november 1997	Bouwvergunning voor het oprichten van een bedrijfsgebouw (machineloods met werkplaats) (kenmerk: 1997/0210)
7 augustus 1998	Wijzigingsmelding Wet milieubeheer (kenmerk: 983190)
27 april 2000	Vergunning Wet milieubeheer voor de gehele inrichting (kenmerk: 995070)
9 november 2000	Melding Besluit mestbassins Hinderwet (kenmerk: 20004171)
9 januari 2002	Melding Besluit mestbassins Hinderwet (kenmerk: 2001/5340)
29 juni 2006	Melding Wet milieubeheer verandering inrichting (kenmerk: 2006/2542)
3 oktober 2006	Bouwvergunning voor het uitbreiden van een bedrijfsgebouw (kenmerk: 20060078)
18 januari 2007	Vergunning Natuurbeschermingswet voor de ammoniakdepositie van het veehouderijbedrijf (kenmerk: 2006/37668)
1 april 2010	Bouwvergunning voor het bouwen van een bedrijfsgebouw (kraamstal) (kenmerk: 20090104)
1 april 2010	Bouwvergunning voor het bouwen van een bedrijfsgebouw (biggenstal) (kenmerk: 20090105)
8 augustus 2012	Omgevingsvergunning voor het realiseren van een mantelzorg woning in een losstaand gebouw (kenmerk: 2012-0710)

Uit de verleende vergunningen blijkt dat op het bedrijfsterrein enkele ondergrondse en bovengrondse opslagtanks voor huisbrandolie (HBO), diesel en petroleum aanwezig zijn (geweest). De tanks bevonden zich veelal op het terrein ten zuiden van de Looiseweg. Gelet op de afstand van de tanks op het terrein ten zuiden van de Looiseweg en de huidige onderzoekslocatie (minimaal 15 meter), de wijze van opslag en/of de resultaten van de uitgevoerde bodemonderzoeken (zie eerder deze paragraaf en paragraaf 2.2.2), wordt aangenomen dat deze de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie niet hebben beïnvloed.

Uit de verleende vergunningen blijkt dat zich ten oosten van de voormalige woning op het terrein ten noorden van de Looiseweg c.q. ter plekke van de huidige woning, een ondergrondse opslagtank voor huisbrandolie (HBO, 3.000 liter) bevond. De betreffende tank is waarschijnlijk aangelegd bij de bouw van de woning in de jaren zestig van de vorige eeuw.

Uit een op 6 januari 1994 door de gemeente Gennep uitgevoerde controle blijkt onder andere dat de onder- en bovengrondse opslagtanks voor HBO en diesel, met uitzondering van de ondergrondse HBO-tank bij de woning, zijn verwijderd. Deze zou nadat deze leeg is eveneens worden verwijderd. Van de verwijdering van de tanks zijn geen gegevens zoals tanksaneringscertificaten achterhaald kunnen worden.

Uit de in 2000 verleende vergunning Wet milieubeheer blijkt dat in de noordwest hoek van de loods op de onderzoekslocatie een bovengrondse dieseltank (1.000 liter) en een bovengrondse petroleumtank (500 liter) zijn geplaatst. De beide tanks zijn inpandig in een lekbak geplaatst. Gelet op de wijze van opslag mag worden aangenomen dat de opslag van diesel en petroleum in de loods niet hebben geleid tot een bodemverontreiniging.

Toekomstig gebruik

Het toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie is momenteel onbekend.

Asbest

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

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

Bij de globale inspectie van de onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld en verhardingen van de onderzoekslocatie waargenomen/aangetroffen. De loods met mantelzorgwoning is voorzien van een dakbedekking van golfplaten. Gelet op het tijdstip van de bouw van de loods (1997), het feit dat het dak is voorzien van dakgoten met een hemelafvoer naar het riool en de aanwezige beton- en klinkerverharding rondom de loods, mag worden aangenomen dat het gebruik van golfplaten niet heeft geleid tot een bodemverontreiniging met asbest.

Voor het overige zijn geen aanwijzingen gevonden voor een eventuele bodemverontreiniging met asbest ter plaatse van de onderzoekslocatie.

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

Tabel 3 Omliggende percelen

Windrichting	Adres	Gebruik
Noorden	-	Landbouwgronden
Westen	-	Landbouwgronden
Oosten	-	Landbouwgronden
Zuiden	Looiseweg 15a	Openbare weg met aan overzijde varkenshouderij

Gebruik

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

Bodembedreigende activiteiten

Van de directe omgeving zijn, met uitzondering van enkele voormalige ondergrondse en bovengrondse opslagtanks voor diesel en HBO op het terrein van de varkenshouderij, 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. Gelet op de afstand van de

tanks op het terrein ten zuiden van de Looiseweg en de huidige onderzoekslocatie (minimaal 15 meter), de wijze van opslag en/of de resultaten van de uitgevoerde bodemonderzoeken (zie verderop in deze paragraaf en paragraaf 2.2.1), wordt aangenomen dat de voormalige opslagen van diesel en HBO de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie niet hebben beïnvloed.

Bodeminformatie

Van de omgeving is een bodemonderzoek bekend. In tabel 4 zijn de gegevens van het bodemonderzoek beknopt weergegeven.

Tabel 4 Voorgaand bodemonderzoek

Looiseweg 15a*	
Type onderzoek	Verkennd (bodem)onderzoek (asbest)
Onderzoeksbureau	HMB B.V.
Datum rapport	30 november 2022
Kenmerk rapport	22307401A
Aanleiding	Voorgenomen onroerende zaak transactie (verkoop)
Zintuiglijke waarnemingen	Ter plaatse van enkele proefgaten/boringen zijn baksteen- en betonresten aangetroffen. Daarnaast is ter plekke van diverse proefgaten/boringen een puinhoudende halfverharding of funderingslaag aangetroffen
Resultaten halfverharding/fundering	Voldoen indicatief aan de eisen voor een niet-vormgegeven bouwstof. Geen asbest aangetroffen/aangetoond
Resultaten grond	Lichte verontreinigen met koper, nikkel, zink DDD, DDE, DDT, OCB en PCB. Geen asbest aangetroffen/aangetoond
Resultaten grondwater	Niet onderzocht
Conclusies	De vastgestelde milieuhygiënische (bodem)kwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen onroerende zaak transactie**
Aanbevelingen	Geen aanleiding om nader bodemonderzoek te adviseren**

* De onderzoekslocatie betreft het de directe omgeving van de varkenshouderij ten zuiden van de Looiseweg

** In het kader van het uitgevoerde vooronderzoek zijn geen gegevens over de (voormalige) onder- en bovengrondse opslagtanks voor brandstoffen (onder andere diesel en huisbrandolie (HBO)) achterhaald. Er is derhalve geen specifiek bodemonderzoek ten aanzien van de voormalige opslag van brandstoffen uitgevoerd

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

Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie ligt op een hoogte variërend van circa 13,7 tot 14,7 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 Bostel	0 – 1	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig
Formatie van Kreftenheye	1 – 9	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, zandig; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
Kiezeloöliet Formatie	9 – 31	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; bruinkool
Formatie van Breda	31 – >100	Zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiethoudend, lokaal schelphoudend; klei, siltig tot zandig

m-mv = meter minus maaiveld

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 5,0 m-mv.

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

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

Achtergrondgehalten

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

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op de locatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging (verdachte deellocaties). Als gevolg van het decennialange gebruik van het terrein voor menselijk handelen, wordt de gehele onderzoekslocatie als verdacht aangemerkt voor bodemverontreinigingen met zware metalen, minerale olie, PAK en PCB en als gevolg van de voormalige ondergrondse opslag van huisbrandolie (HBO) wordt de bodem ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank als verdacht aangemerkt voor een bodemverontreiniging met minerale olie.

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

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Volgens de NEN 5740 is de doelstelling van het bodemonderzoek ten aanzien van de gehele onderzoekslocatie 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 en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrond- (en de streefwaarden) worden aangetoond.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek ten aanzien van de voormalige ondergrondse opslag van HBO is vast te stellen of de aanwezigheid van een ondergrondse opslagtank heeft geleid tot gehalten aan verontreinigende stoffen in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrond- en de streefwaarden.

In tabel 6 zijn de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven. Aangezien de ondergrondse HBO-tank was gelegen ter plekke van de huidige woning is het niet mogelijk ter plaatse van

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

de tank boringen te verrichten. Derhalve zullen geen extra boringen ten aanzien van de ondergrondse HBO-tank worden verricht, maar wordt één van de boringen ten aanzien van de gehele onderzoekslocatie zo dicht mogelijk bij de voormalige ondergrondse tank – buiten de woning – worden verricht. Indien zintuiglijk geen verontreinigingen met minerale oliecomponenten worden waargenomen, worden de monsters van de ondergrond opgenomen in het te analyseren mengmonster van de ondergrond.

Tabel 6 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoekslocatie inclusief voormalige ondergrondse HBO-tank					
Verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Proefgat tot 0,5 m-mv	waarvan boring tot 2 m-mv	waarvan boring tot 5 m-mv	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
15	3	1	3	1	-
			Standaardpakket bodem ⁵	Standaardpakket bodem	

Naar verwachting wordt binnen 5,0 m-mv geen grondwater aangetroffen. Een grondwateronderzoek kan conform de NEN 5740 daarom achterwege blijven. Wel wordt tot 5,0 m-mv geboord, om aan te tonen dat er daadwerkelijk geen grondwater binnen 5 m-mv aanwezig is.

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

3 VERKENNEND (BODEM)ONDERZOEK (ASBEST)

3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door HMB B.V. conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**⁶) en de protocollen **2001**⁷ en **2018**⁸ (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk).

Op 31 mei 2023 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen zijn gecodeerd vanaf nummer 01. Boring 01 is verricht in de directe omgeving c.q. op een afstand van circa 5 meter van de voormalige ondergrondse HBO-tank. In verband met het aantreffen van een funderingslaag van puingranulaat onder de beton- en klinkerverharding ter plaatse van de boringen 02 en 10 zijn de betreffende boringen uitgevoerd als proefgat.

De situering van de proefgaten/boorpunten is aangegeven op de situatietekening in bijlage 6. Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

3.2 Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw

In bijlage 2 is van elke boring/proefgat een (boor)profiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 7 omschreven.

Tabel 7 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0 – 3,0	Zand, zeer tot matig fijn, zwak tot sterk siltig, zwak tot matig grindig met in de bovenste lagen plaatselijk een zwak humeuze bijmenging

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn, met uitzondering van een puinhoudende funderingslaag c.q. een laag puingranulaat ter plaatse van de proefgaten 02 en 10, geen bijzonderheden en/of bijmengingen waargenomen/aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Ter plaatse van boring 01 c.q. de directe omgeving van de voormalige ondergrondse HBO-tank zijn bij de olie-/waterproef geen olie-/waterreacties waargenomen die kunnen duiden op een verontreiniging met minerale oliecomponenten. In het uitkomende puingranulaat zijn geen grove (>20 mm) asbest-verdachte materialen aangetroffen/waargenomen.

In verband met het aantreffen van een handmatig ondoordringbare grindlaag is boring 01 op een diepte van 3,0 m-mv vroegtijdig gestaakt waardoor geen boring tot 5 m-mv is verricht ter controle van de grondwaterstand. Aangezien op het terrein aan de overzijde van de Looiseweg – dat op vergelijkbare hoogte ligt – geen grondwater is aangetroffen binnen een diepte van 5 m-mv mag worden aangenomen dat ook ter plaatse van de onderhavige locatie de grondwaterstand zich op een diepte van meer dan 5 m-mv bevindt.

⁶ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek (versie 6.0, 1 februari 2018)

⁷ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6.0, 1 februari 2018)

⁸ Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem (versie 6.0, 1 februari 2018)

3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn aangeboden aan de RvA-geaccrediteerde laboratoria Eurofins Analytico B.V. te Barneveld en Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam.

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding aanvullende analyses uit te voeren boven hetgeen voorgeschreven is in de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3 en paragraaf 3.2). Vanwege het aantreffen van puingranulaat ter plaatse van de proefgaten 02 en 10 zijn van de betreffende laag extra monsters geanalyseerd op het indicatief bouwstoffenpakket⁹ en asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm)).

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			
M01	02, 09, 10 en 12	0 – 0,9	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
M02	04, 06, 14 en 15	0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
M03	03, 05, 07 en 08	0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
M04	01, 02 en 03	0,5 – 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Funderingsmateriaal c.q. puingranulaat			
M10	02 en 10	0,08 – 0,5	Indicatief bouwstoffenpakket
M11	02 en 10	0,08 – 0,5	Asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm))

M = (grond)mengmonster

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

3.4 Analyseresultaten

Grond

Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond¹⁰- en interventiewaarden. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief¹¹ getoetst volgens het Besluit¹² en de Regeling¹³ 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. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

⁹ Minerale olie, PAK, PCB, schudproef inclusief analyse eluaat op 15 metalen en 4 anionen

¹⁰ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

¹¹ Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

¹² Besluit van 22 november 2007

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

In tabel 9 is het resultaat van de toetsing¹⁴ opgenomen voor de grond.

Tabel 9 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grond-soort*	Bijzonderheden**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
Bovengrond					
M01	02, 09, 10 en 12	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
M02	04, 06, 14 en 15	Zand	-	Licht: koper (25)	Altijd toepasbaar
M03	03, 05, 07 en 08	Zand	-	Licht: PCB (0,0058)	Altijd toepasbaar
Ondergrond					
M04	01, 02 en 03	Zand	-	-	Altijd toepasbaar

M = grondmengmonster

* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen

** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in de bijlage 2

*** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). 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 achtergrondwaarden

Funderingsmateriaal c.q. puingranulaat

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten van het puingranulaat zijn indicatief getoetst aan de 'Maximale samenstellingswaarden organische parameters' en de 'Maximale emissiewaarden anorganische parameters voor niet-vormgegeven bouwstoffen'. Zo nodig vindt aanvullend een toetsing plaats aan de 'Maximale emissiewaarden anorganische parameters' voor 'IBC-bouwstoffen'. De genoemde toetsingswaarden zijn afkomstig van de Regeling bodemkwaliteit (nummer: DJZ2007124397, 13 december 2007). Een bouwstof voldoet voor een bepaalde parameter aan een Maximale waarde indien de gemeten waarde daaraan kleiner of gelijk is.

In tabel 10 is een samenvatting van de toetsing voor respectievelijk het samenstellings- en het uitloogonderzoek opgenomen. De toetsingen zijn opgenomen onder bijlage 4.

Tabel 10 Analyseresultaten samenstellingsonderzoek en toetsing (gehalten in mg/kg d.s.)

Monstercode	Proefgaten	Traject (m-mv)	Soort bouwstof	Samen-stelling*	Emissie*	Asbest**
M10 en M11	02 en 10	0,08 – 0,5	Puingranulaat	<T	<T	<G

* = <T: toetsingswaarde wordt niet overschreden

>T: toetsingswaarde wordt overschreden

** = <<G: gehalte lager dan de rapportagegrens

<G: gehalte lager dan de grenswaarde (helft van de maximale samenstellingswaarde)

>G: gehalte hoger dan de grenswaarde

>>G: gehalte hoger dan de maximale samenstellingswaarde

¹⁴

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrondwaarde 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 achtergrondwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond- 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

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Samenvatting

In mei 2023 is een verkennend (bodem)onderzoek (asbest) uitgevoerd ten aanzien van een deel van het terrein gelegen aan de Looiseweg 15a te Ottersum. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging.

In tabel 11 zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 11 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 3.500 m ²
Gebruik locatie		Woning met tuin en loods
Bijzonderheden		In het verleden heeft ondergrondse opslag van HBO op de onderzoekslocatie plaatsgevonden
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, verdachte deellocaties
Bodemopbouw tot 3,0 m-mv		Zand, zeer tot matig fijn, zwak tot sterk siltig, zwak tot matig grindig met in de bovenste lagen plaatselijk een zwak humeuze bijmenging
Grondwaterstand		>3 m-mv en waarschijnlijk
Bijmengingen of bijzonderheden		Ter plekke van proefgat 02 en 10 is een funderingslaag van puingranulaat aangetroffen
Analyseresultaten	bovengrond	Lichte verontreinigingen koper en PCB
	ondergrond	Geen verontreinigingen
	grondwater	Niet onderzocht conform vrijstelling NEN 5740-

4.2 Conclusies

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte deellocatie' voor de gehele onderzoekslocatie stand houdt. In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met koper en PCB aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is conform de vrijstelling in de NEN 5740 niet onderzocht.

De lichte verontreinigingen met koper en PCB zijn mogelijk het gevolg van het decennialange gebruik van de onderzoekslocatie.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte deellocatie' voor de voormalige ondergrondse opslag van huisbrandolie (HBO) geen stand houdt. In de ondergrond in de directe omgeving van c.q. op een afstand van circa 5 meter van de voormalige ondergrondse HBO-tank is geen verontreiniging met minerale olie aangetoond. Hierbij dient opgemerkt te worden dat in verband met de huidige woning er geen boringen ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank verricht konden worden.

De resultaten van het onderzoek geven een indicatie dat het als fundering gebruikte puingranulaat voldoet aan de normen voor een niet vormgegeven bouwstof.

De vastgestelde milieuhygiënische (bodem)kwaliteit vormt geen belemmering voor de bestemmingswijziging.

4.3 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om nader bodemonderzoek te adviseren.

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

Bijlage | 1

Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3

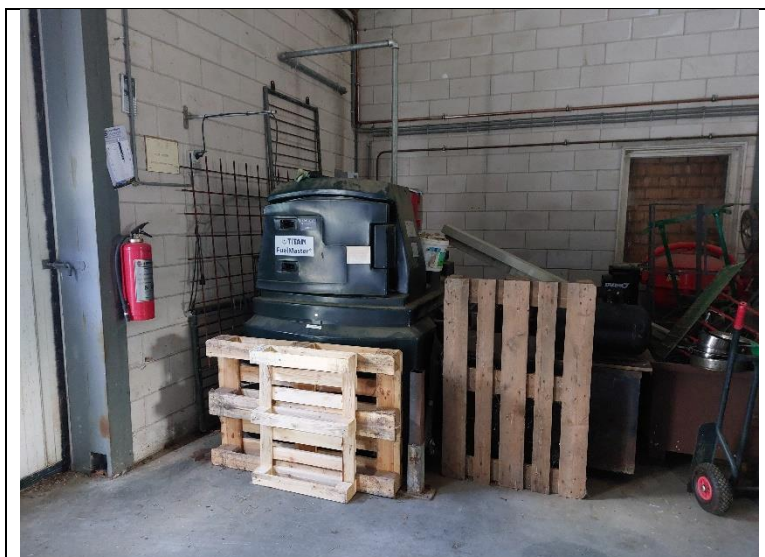


Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8

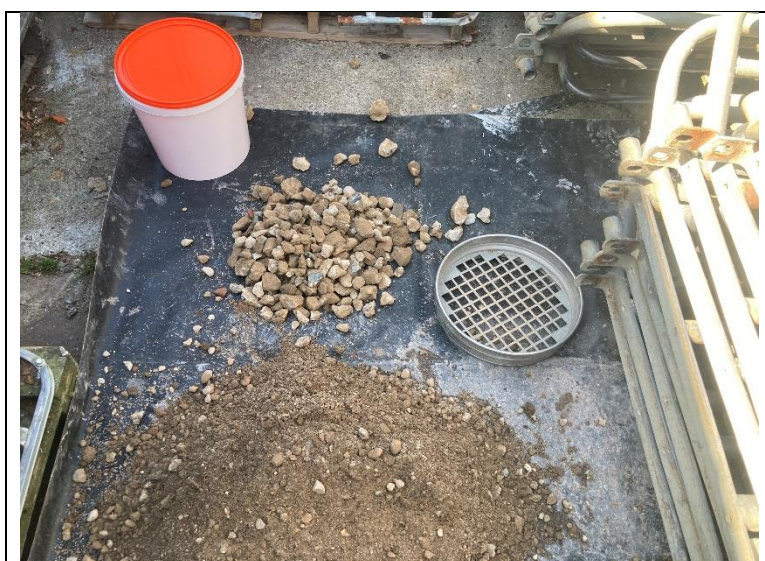


Foto 9: uitkomend materiaal proefgat 10

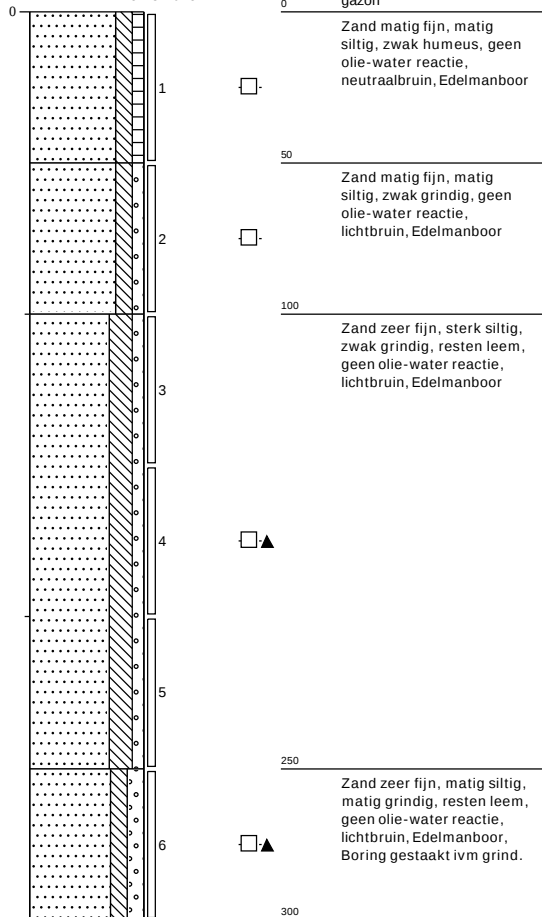
Bijlage | 2

(Boor)profielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

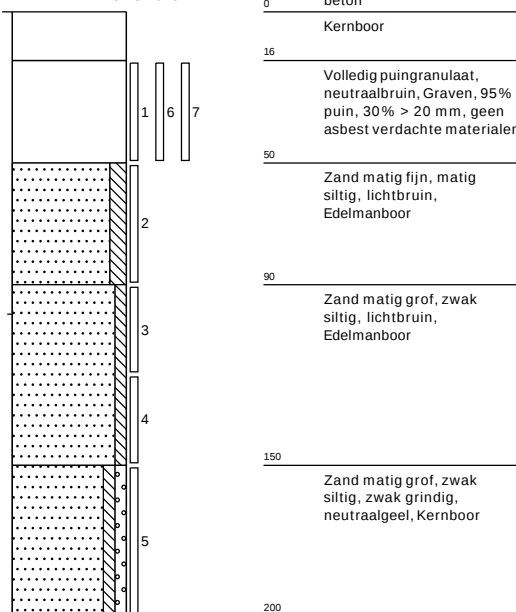
Boring: 01

Datum: 31-5-2023



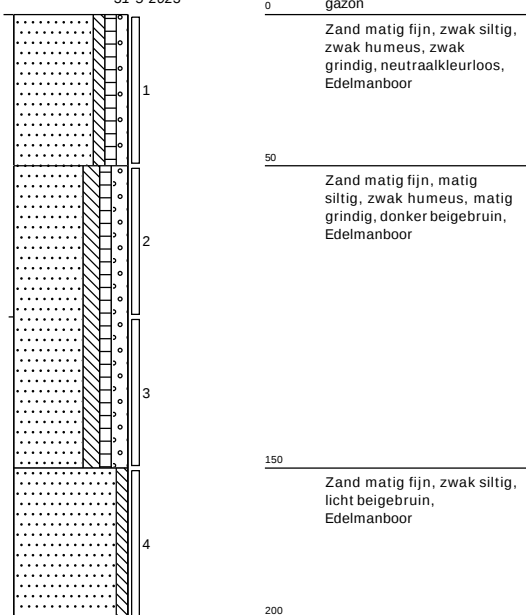
Boring: 02

Datum: 31-5-2023



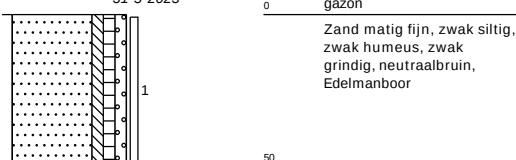
Boring: 03

Datum: 31-5-2023



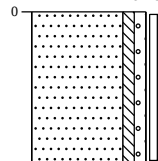
Boring: 04

Datum: 31-5-2023



Boring: 05

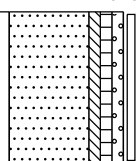
Datum: 31-5-2023



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

Boring: 06

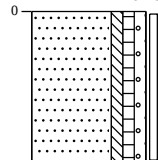
Datum: 31-5-2023



0 gazon
Zand matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
grindig, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 07

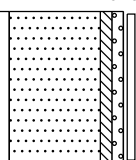
Datum: 31-5-2023



0 gazon
Zand matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
grindig, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 08

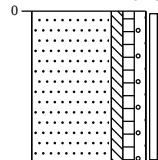
Datum: 31-5-2023



0 gazon
Zand matig fijn, zwak siltig,
zwak grindig, licht
beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: 09

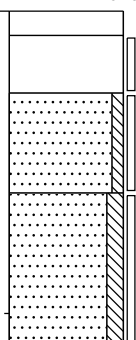
Datum: 31-5-2023



0 gazon
Zand matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
grindig, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 10

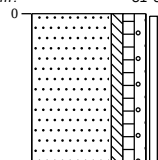
Datum: 31-5-2023



0 klinker
8
27 Uiterst puingranulaat
houdend, neutraalbruin,
Graven, 80% puin, 25% >
20 mm, geen asbest
verdachte materialen
Zand matig fijn, zwak siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor
60
Zand matig fijn, matig
siltig, lichtbruin,
Edelmanboor
110

Boring: 11

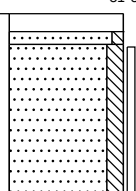
Datum: 31-5-2023



0 tuin
Zand matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
grindig, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 12

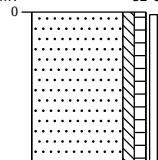
Datum: 31-5-2023



0 klinker
6 Edelmanboor
10 Zand matig fijn, zwak siltig,
lichtgrijs, Edelmanboor,
Straatzand
Zand zeer fijn, matig siltig,
lichtbruin, Edelmanboor
60

Boring: 13

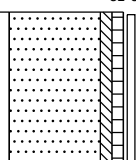
Datum: 31-5-2023



0 gazon
Zand matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 14

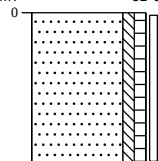
Datum: 31-5-2023



0 gazon
Zand matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 15

Datum: 31-5-2023



0 gazon
Zand matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor
50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

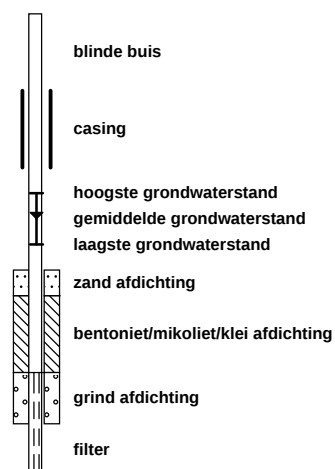
zand

	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:	22307403A
Locatie:	Looiseweg 15a Ottersum
Projectleider:	John Peeters

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:
B.J. Dorssers	
R.G.H. Theelen	

Bijlage | 3

Analysecertificaten

HMB B.V.
T.a.v. John Peeters
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 06-Jun-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023079917/1
Uw project/verslagnummer	22307403A
Uw projectnaam	Ottersum, Looiseweg 15a
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	31-May-2023

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: BNPA NL2A
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 22307403A
 Uw projectnaam Ottersum, Looiseweg 15a
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Bart Dorssers

Certificaatnummer/Versie 2023079917/1
 Startdatum analyse 31-May-2023
 Datum einde analyse 06-Jun-2023
 Rapportagedatum 06-Jun-2023/14:05
 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)	90.8	93.1	94.8	90.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2	2.3	2.1	0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	97	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.5	5.5	6.2	5.4
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	22	22	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	3.9	3.7	3.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	25	18	7.2
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.052	0.058	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.2	6.9	7.4	10
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11	14	16	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	40	58	50	33
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	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.1	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
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	M01 02 (50-90) 09 (0-50) 10 (27-60) 12 (10-60)	Grond (AS3000)	13665986
2	M02 04 (0-50) 06 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	Grond (AS3000)	13665987
3	M03 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)	Grond (AS3000)	13665988
4	M04 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (250-300) 02 (120-150) 02 (150-200) 03 (50-Grond (AS3000)		13665989



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.



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22307403A
 Uw projectnaam Ottersum, Looiseweg 15a
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Bart Dorssers

Certificaatnummer/Versie 2023079917/1
 Startdatum analyse 31-May-2023
 Datum einde analyse 06-Jun-2023
 Rapportagedatum 06-Jun-2023/14:05
 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 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0013 ³⁾	<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⁾	0.0058	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	0.074
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.064	<0.050	0.079
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	0.059	<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	0.055	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.38	0.39	0.43

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M01 02 (50-90) 09 (0-50) 10 (27-60) 12 (10-60)	Grond (AS3000)	13665986
2	M02 04 (0-50) 06 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	Grond (AS3000)	13665987
3	M03 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)	Grond (AS3000)	13665988
4	M04 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (250-300) 02 (120-150) 02 (150-200) 03 (50-Grond (AS3000)		13665989

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: BNPNL2A
 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. 2023079917/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13665986	M01 02 (50-90) 09 (0-50) 10 (27-60) 12 (10-60)				
0539989516	09	0	50	31-May-2023	1
0536064718	10	27	60	31-May-2023	2
0539989502	02	50	90	31-May-2023	2
0539989526	12	10	60	31-May-2023	1
13665987	M02 04 (0-50) 06 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)				
0539989196	14	0	50	31-May-2023	1
0539989192	15	0	50	31-May-2023	1
0539989204	06	0	50	31-May-2023	1
0539989209	04	0	50	31-May-2023	1
13665988	M03 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)				
0539989200	07	0	50	31-May-2023	1
0539989198	05	0	50	31-May-2023	1
0539989201	03	0	50	31-May-2023	1
0539989522	08	0	50	31-May-2023	1
13665989	M04 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (250-300) 02 (120- 150) 02 (150-200) 0:				
0539989194	01	50	100	31-May-2023	2
0539989175	01	100	150	31-May-2023	3
0539989199	01	250	300	31-May-2023	6
0539989524	03	50	100	31-May-2023	2
0539989514	03	100	150	31-May-2023	3
0539989495	02	120	150	31-May-2023	4
0536064715	02	150	200	31-May-2023	5

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 2023079917/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023079917/1

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 (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

HMB B.V.
T.a.v. John Peeters
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 06-Jun-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023079918/1
Uw project/verslagnummer	22307403A
Uw projectnaam	Ottersum, Looiseweg 15a
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	31-May-2023

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 22307403A
 Uw projectnaam Ottersum, Looiseweg 15a
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Bart Dorssers

Certificaatnummer/Versie 2023079918/1
 Startdatum analyse 31-May-2023
 Datum einde analyse 06-Jun-2023
 Rapportagedatum 06-Jun-2023/14:57
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	90.8
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38
Polychloorbifenylen, PCB		
Q PCB 28	mg/kg ds	0.0024 ¹⁾
Q PCB 52	mg/kg ds	0.0017
Q PCB 101	mg/kg ds	0.0017
Q PCB 118	mg/kg ds	0.0014
Q PCB 138	mg/kg ds	0.0042 ²⁾
Q PCB 153	mg/kg ds	0.0042 ³⁾
Q PCB 180	mg/kg ds	0.0032
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	0.019
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.45
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.11
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.84
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.51
Q Chryseen	mg/kg ds	0.55
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.26
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.57
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.33
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.40

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 M10 02 (16-50) 10 (8-27)

Opgegeven monstermatrix
 Grond / sediment
 Monster nr. 13665990

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: R5 SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22307403A
 Uw projectnaam Ottersum, Looiseweg 15a
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Bart Dorssers

Certificaatnummer/Versie 2023079918/1
 Startdatum analyse 31-May-2023
 Datum einde analyse 06-Jun-2023
 Rapportagedatum 06-Jun-2023/14:57
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	4.0
Uitloogonderzoek		
Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.01000
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0087
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.061
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.010
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.052
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00010
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0050
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.018
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0057
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0050
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0.39
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	15
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	8.1
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	340
Fractie 1		
Meettemperatuur (EC)	°C	20.7
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	180
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	18
Meettemperatuur (pH)	°C	20.2
Q Zuurgraad (pH)		9.1

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 M10 02 (16-50) 10 (8-27)

Opgegeven monstermatrix
 Grond / sediment

Monster nr.
 13665990

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

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.

VA
 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023079918/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13665990	M10 02 (16-50) 10 (8-27)				
0536064721	10	8	27	31-May-2023	1
0539989506	02	16	50	31-May-2023	1



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023079918/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023079918/1

Pagina 1/2

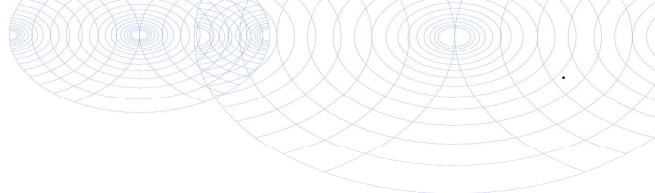
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
Uitloogonderzoek			
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	NEN-EN 12457-2 & NPR-CEN/TR 16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	NEN 6483

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 2023079918/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Fractie 1			
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	AP04-U-V en NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	AP04-U-IV NEN-ISO 10523

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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.

HMB B.V.
T.a.v. de heer J. Peeters
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 22307403A-Ottersum Looiseweg 15a
Ons kenmerk : Project 1556253
Validatieref. : 1556253_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OYHQ-LCTA-WDMC-VJUY
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 juni 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1556253
 Uw project omschrijving : 22307403A-Ottersum Looiseweg 15a
 Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 7746085
 Uw referentie : M11 02 (16-50) 10 (8-27)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/05/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Analysedatum : 05-06-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 31180 g
 Droge massa aangeleverde monster : 30463 g
 Percentage droogrest : 97,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	19954,2	66,2	12,5	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	976,0	3,2	189,8	19,45	0	0,0
1-2 mm	1219,8	4,0	486,2	39,86	0	0,0
2-4 mm	1126,8	3,7	662,0	58,75	0	0,0
4-8 mm	3629,9	12,1	3629,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	3214,2	10,7	3214,2	100,00	1	1530,6
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	30120,9	100,0	8194,6		1	1530,6

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	6,4	5,1	7,6	6,4	5,1	7,6	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	6,4	5,1	7,6	6,4	5,1	7,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	6,4	0,0	6,4
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	6,4	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **6,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1556253
Uw project omschrijving : 22307403A-Ottersum Looiseweg 15a
Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 7746085
Uw referentie : M11 02 (16-50) 10 (8-27)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/05/2023

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1556253
Uw project omschrijving : 22307403A-Ottersum Looiseweg 15a
Opdrachtgever : HMB B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1556253
Uw project omschrijving : 22307403A-Ottersum Looiseweg 15a
Opdrachtgever : HMB B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7746085	M11 02 (16-50) 10 (8-27)	10	0.08-0.27	1820842MG
		02	0.16-0.5	1820846MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1556253
Uw project omschrijving : 22307403A-Ottersum Looiseweg 15a
Opdrachtgever : HMB B.V.

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

Analyse	Eenheid	M01 02 (50-90) 09 (0-50) 10 (27-60) 12 (10-60)	RG	>AW	T	I
		G.W. G.S.S.D Index Oordeel				
Bodemtype correctie						
Fractie < 2 µm		6.5				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.2				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	90.8	90.8	@		
Organische stof	% (m/m) ds	1.2	1.2			
Gloeirest	% (m/m) ds	98				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.5	6.5			
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	34.7	@	20	190
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.225	-	0.2	0.6
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.5	8.25	-	3	15
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	21.5	-	5	40
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0469	-	0.05	0.15
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.2	15.3	-	4	35
Lood (Pb)	mg/kg DS	11	16	-	10	50
Zink (Zn)	mg/kg DS	40	77.2	-	20	140
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	-	35	190
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
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035			
Fenanthreen	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	-	0.35	1.5

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300159056	M01 02 (50-90) 09 (0-50) 10 (27-60) 12 (10-60)	31-05-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

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

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

Analyse	Eenheid	M02 04 (0-50)	06 (0-50)	14 (0-50)	15 (0-50)	RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		5.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93.1	93.1		@				
Organische stof	% (m/m) ds	2.3	2.3						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.5	5.5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	22	59.3		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.226		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.9	9.92		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	25	45.7	0.04	> AW	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.052	0.0705		-	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	6.9	15.6		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	14	20.6		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	58	116		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	9.13		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	15.2		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	15.2		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	33.5		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	15.2		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	18.3		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	107		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00304						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00304						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00304						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00304						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00304						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00304						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00304						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0213		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.064	0.064						
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	0.38	0.379		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum	Monstername	Eindoordeel
M2M-202300159057	M02 04 (0-50) 06 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	31-05-2023		Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

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

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

Analyse	Eenheid	M03 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)	RG	>AW	T	I
		G.W. G.S.S.D Index Oordeel				
Bodemtype correctie						
Fractie < 2 µm		6.2				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.1				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	94.8	94.8	@		
Organische stof	% (m/m) ds	2.1	2.1			
Gloeirest	% (m/m) ds	97				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.2	6.2			
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg DS	22	55.9	@	20	190
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.225	-	0.2	0.6
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.7	8.91	-	3	15
Koper (Cu)	mg/kg DS	18	32.4	-	5	40
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.058	0.078	-	0.05	0.15
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.4	16	-	4	35
Lood (Pb)	mg/kg DS	16	23.3	-	10	50
Zink (Zn)	mg/kg DS	50	97.6	-	20	140
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	16.7	@		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	16.7	@		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	36.7	@		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	5.1	24.3	@		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	20	@		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	117	-	35	190
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00333			
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00333			
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00333			
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00333			
PCB 138	mg/kg DS	0.0010	0.00476			
PCB 153	mg/kg DS	0.0013	0.00619			
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00333			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0058	0.0276	0.01 > AW	0.007	0.02
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035			
Fenanthreen	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	0.059	0.059			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.055	0.055			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.39	0.394	-	0.35	1.5

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300159058	M03 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)	31-05-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

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

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

Analyse	Eenheid	M04 01 (50-100) 02 (150-200)	01 (100-150) 03 (50-100)	01 (250-300) 02 (120-150) 03 (100-150)	RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		5.4						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90.8	90.8		@			
Organische stof	% (m/m) ds	0.7	0.7					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.4	5.4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	38.1		@	20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.229		-	0.2	0.6	6.8 13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.5	8.97		-	3	15	102 190
Koper (Cu)	mg/kg DS	7.2	13.3		-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0477		-	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	10	22.7		-	4	35	67.5 100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.4		-	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg DS	33	66.8		-	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		-	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, PAK								
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg DS	0.074	0.074					
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg DS	0.079	0.079					
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	0.43	0.433		-	0.35	1.5	20.8 40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300159059	M04 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (250-300) 02 (120-150) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150)	31-05-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

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

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

Analyse	Eenheid	M01 02 (50-90)	09 (0-50)	10 (27-60)	12 (10-60)	RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		6.5								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.2								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	90.8	90.8	@						
Organische stof	% (m/m) ds	1.2	1.2							
Gloeirest	% (m/m) ds	98								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.5	6.5							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	34.7	@	20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.225	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.5	8.25	-	3	15	35	190	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	21.5	-	5	40	54	190	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0469	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.2	15.3	-	4	35		100	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	11	16	-	10	50	210	530	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	40	77.2	-	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	-	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	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fenanthreen	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	-	0.5	1.5	6.8	40	40	

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum	Monstername	Eindoordeel
M2M-202300159056	M01 02 (50-90) 09 (0-50) 10 (27-60) 12 (10-60)	31-05-2023		Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

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

Analyse	Eenheid	M02 04 (0-50)	06 (0-50)	14 (0-50)	15 (0-50)	RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		5.5								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.3								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	93.1	93.1	@						
Organische stof	% (m/m) ds	2.3	2.3							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.5	5.5							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	22	59.3	@	20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.226	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.9	9.92	-	3	15	35	190	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	25	45.7	Wo	5	40	54	190	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.052	0.0705	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	6.9	15.6	-	4	35		100	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	14	20.6	-	10	50	210	530	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	58	116	-	20	140	200	720	720	
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	9.13	@						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	15.2	@						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	15.2	@						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	33.5	@						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	15.2	@						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	18.3	@						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	107	-	35	190	190	500	5000	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00304							
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00304							
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00304							
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00304							
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00304							
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00304							
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00304							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0213	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fluorantheen	mg/kg DS	0.064	0.064							
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	0.38	0.379	-	0.5	1.5	6.8	40	40	

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300159057	M02 04 (0-50) 06 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	31-05-2023	Altijd toepasbaar

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Wo	Oordeel Wonen
----	---------------

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

Analyse	Eenheid	M03 03 (0-50)	05 (0-50)	07 (0-50)	08 (0-50)	RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		6.2								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.1								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	94.8	94.8	@						
Organische stof	% (m/m) ds	2.1	2.1							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.2	6.2							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	22	55.9	@	20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.225	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.7	8.91	-	3	15	35	190	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	18	32.4	-	5	40	54	190	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.058	0.078	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.4	16	-	4	35		100	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	16	23.3	-	10	50	210	530	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	50	97.6	-	20	140	200	720	720	
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	16.7	@						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	16.7	@						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	36.7	@						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	5.1	24.3	@						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	20	@						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	117	-	35	190	190	500	5000	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00333							
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00333							
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00333							
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00333							
PCB 138	mg/kg DS	0.0010	0.00476							
PCB 153	mg/kg DS	0.0013	0.00619							
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00333							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0058	0.0276	Wo	0.0049	0.02	0.04	0.5	1	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fenanthreen	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	0.059	0.059							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.055	0.055							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.39	0.394	-	0.5	1.5	6.8	40	40	

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300159058	M03 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)	31-05-2023	Altijd toepasbaar

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen

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

		M04 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (250-300) 02 (120-150) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150)							
Analyse	Eenheid				RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		5.4							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90.8	90.8	@					
Organische stof	% (m/m) ds	0.7	0.7						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.4	5.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	38.1	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.229	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.5	8.97	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	7.2	13.3	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0477	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	10	22.7	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.4	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	33	66.8	-	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	-	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	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	0.074	0.074						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.079	0.079						
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	0.43	0.433	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum	Monstername	Eindoordeel
M2M-202300159059	M04 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (250-300) 02 (120-150) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150)	31-05-2023		Altijd toepasbaar

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

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

BoToVa T17 Beoordeling kwaliteit van bouwstof (granulaat) samenstelling

Projectnummer 22307403A
 Projectnaam Ottersum, Looiseweg 15a
 Ordernummer
 Datum monstername 31-05-2023
 Monsternemer Bart Dorssers
 Certificaatnummer 2023079918
 Startdatum 31-05-2023
 Rapportagedatum 06-06-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	SW
Bodemtype correctie						
Organische stof		10		#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#		
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	90,8	90,8			
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,1			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,5			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	4,2			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	15			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,0	9,0			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	4,2			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	27	<=SW	35	1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	0,0024	0,0024			
PCB 52	mg/kg ds	0,0017	0,0017			
PCB 101	mg/kg ds	0,0017	0,0017			
PCB 118	mg/kg ds	0,0014	0,0014			
PCB 138	mg/kg ds	0,0042	0,0042			
PCB 153	mg/kg ds	0,0042	0,0042			
PCB 180	mg/kg ds	0,0032	0,0032			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,019	0,019	<=SW	0,007	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,45	0,45			
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,84	0,84			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,51	0,51			
Chryseen	mg/kg ds	0,55	0,55			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,57			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,33	0,33			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,40	0,40			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	4,0	4,1	<=SW	0,5	50
Fractie 1						
Meettemperatuur (EC)	°C	20,7				
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	180				
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	18				
Meettemperatuur (pH)	°C	20,2				
Zuurgraad (pH)		9,1				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 13665990 M10: 02 (16-50) en 10 (8-27)

Eindoordeel: Toepasbaar (<=SW)

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T16 Beoordeling kwaliteit van bouwstof emissie (uitloging)

Projectnummer 22307403A
 Projectnaam Ottersum, Looiseweg 15a
 Ordernummer
 Datum monstername 31-05-2023
 Monsternemer Bart Dorssers
 Certificaatnummer 2023079918
 Startdatum 31-05-2023
 Rapportagedatum 06-06-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	EW
Bodemtype correctie						
Organische stof		10		#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#		
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	90,8				
Uitloogonderzoek						
Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0,01				
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0087	0,0087	<= EW	1,5	0,32
Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0,061	0,061	<= EW	4	0,9
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,20	0,14	<= EW	20	22
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,00040	0,0002	<= EW	0,2	0,04
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0,01	0,01	<= EW	10	0,63
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	0,021	<= EW	3	0,54
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0,052	0,052	<= EW	5	0,9
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,00010	0	<= EW	0,05	0,02
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0,005	0,005	<= EW	4	0,44
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0,018	0,018	<= EW	1,5	1
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0057	0,0057	<= EW	10	2,3
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0,005	0,005	<= EW	1,5	0,15
Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	0,021	<= EW	1,5	0,4
Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0,39	0,39	<= EW	10	1,8
Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,040	0,028	<= EW	20	4,5
Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0,50	0,35	<= EW		20
Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	15	15	<= EW	150	616
Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	8,1	8,1	<= EW		55
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	340	340	<= EW		2430
Fractie 1						
Meettemperatuur (EC)	°C	20,7				
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	180				
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	18				
Meettemperatuur (pH)	°C	20,2				
Zuurgraad (pH)		9,1				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 13665990 M10: 02 (16-50) en 10 (8-27)

Eindoordeel: Toepasbaar (<= EW)

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Bijlage | 5

Achtergrondinformatie

1. Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoeksstappen

Vooronderzoek

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

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 (bepaling ernst en spoedeisendheid). 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 (bepaling ernst en spoedeisendheid). 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 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 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.

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).

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 'vrij toepasbaar', A, B of 'niet toepasbaar'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 'altijd toepasbaar', wonen, industrie, 'niet toepasbaar' of 'noot toepasbaar'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 A of B

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 <20%. Naast de msPAF zijn 5 stoffen individueel genormeerd te weten barium, cadmium, kobalt, molybdeen en minerale olie

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

3. Betrouwbaarheid van onderzoeken

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

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

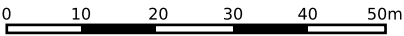
HMB B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

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

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

Bijlage | 6

Uittreksel kadastrale kaart
Situatietekening



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Ottersum

Sectie F

Perceel 285

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 14 mei 2023

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**
-  Proefgat (0,3 x 0,3 meter)
 -  Boring tot 0,5 m-mv
 -  Boring tot 2,0 m-mv
 -  Geplande peilbuis (boring gestaakt op grindlaag)
 - 25** Huisnummer
 -  Onderzoekslocatie
 -  Bebouwing (buitenmuur)
 -  Perceelsgrens (Kadaster)
 -  Topografie
 -  Begrenzing water
 -  Foto: opnamerichting en nummer
 -  Voormalige ondergrondse HBO-tank (3.000 liter)
 -  Bovengrondse dieseltank (1.000 liter)
 -  Opslag olieproducten

Projectnaam: Ottersum, Looiseweg 15A					
Type: Verkennd (bodem)onderzoek (asbest)					
Omschrijving: Situatietekening					
Projectnr: 22307403A		Bestandsnaam: tek01 22307403A			
Formaat: A3	Getekend: GL	Datum: 03-07-2023	Tekeningnr: 1	Versie: Definitief	
Schaal: 1:300		0m 3m 15m 			

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.

