



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

**Looiseweg 15a
Ottersum**
kenmerk HMB B.V.: 22307401A

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.: 22307401A



opdrachtgever: de heer R. Peeters Weem te Ottersum

datum rapport: 30 november 2022

kenmerk: 22307401A

status: Definitief

uitgevoerd door: HMB B.V.

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

rapporteur: Gido van Lier

autorisatie: John Peeters



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Werkwijze	5
2.2	Resultaten vooronderzoek	5
2.2.1	Onderzoekslocatie	5
2.2.2	Omgeving.....	7
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	8
3	VERKENNEND (BODEM)ONDERZOEK (ASBEST)	11
3.1	Uitvoering veldonderzoek	11
3.2	Resultaten veldonderzoek.....	11
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	12
3.4	Analyseresultaten	13
4	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
4.1	Samenvatting	16
4.2	Conclusies	16
4.3	Aanbevelingen	17

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 de heer R. Peeters Weem te Ottersum is door HMB B.V. in november 2022 een verkennd (bodem)onderzoek (asbest) uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Looiseweg 15a te Ottersum.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is een voorgenomen onroerende zaak transactie (verkoop).

Doelstelling

Het algemene doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, het halfverhardings- en het funderingsmateriaal.

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 aangetroffen is.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) 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 en Atlas Limburg);
- de Grondwaterkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 1.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn 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 158 en 225
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	11.625 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 4.000 m ² (onbebouwde terreindeel)
X-coördinaat	198.977
Y-coördinaat	411.243

Huidig gebruik

Aan de Looiseweg 15a is een varkensbedrijf aanwezig. Ter plaatse van de locatie is een stallencomplex aanwezig. Het perceel is voor circa 70% bebouwd. Vrijwel het volledige stallencomplex is voorzien van een (mest)kelder bestaande uit beton.

Het buitenterrein is deels in gebruik als oprijlaan en voorzien van een klinkerverharding. Op het zuidelijke en oostelijke deel van het buitenterrein is een puinpad aanwezig. Het overige omliggende terrein is niet verhard en in gebruik als groenborder of gazon.

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

Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn, met uitzondering van de puinverhardingen, geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen.

In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

Historisch gebruik

Volgens historische kaarten heeft de locatie tot de jaren zeventig van de vorige eeuw een agrarische functie gehad. De locatie was tot de jaren vijftig in gebruik als weiland en akkerland. In de periode van 1950 tot 1975 is op de locatie een (grootschalige) boomgaard aanwezig. Vanaf 1975 zijn de contouren van een deel van de varkensstal zichtbaar. De bebouwing breid door de jaren uit in de oostelijke richting. De laatste uitbreiding dateert uit het jaar 2012. Destijds is het meest oostelijke deel van het pand gerealiseerd en is een deel van de oudste stal (meest westelijk) gesloopt. Voor zover bekend hebben er na 2012, met uitzondering van het vervangen van de daken, geen noemenswaardige veranderingen meer plaatsgevonden.

Gelet op het feit dat op de onderzoekslocatie als boomgaard in gebruik is geweest, is de locatie verdacht op het voorkomen van organo chloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Naast het voorkomen van eventueel bestrijdingsmiddelen zijn er geen specifieke bodembedreigende activiteiten (zoals tanks etc.) bekend.

Ter plaatse van de Looiseweg 15a is in 1994 een verkennend bodemonderzoek (G&O consult, kenmerk: 5634, 28 december 1994) uitgevoerd. Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met PAK en koper. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. In het grondwater zijn lichte tot matige verontreinigingen met zware metalen aangetoond. Verhoogde gehalten zware metalen in het grondwater zijn een bekend verschijnsel in de regio en worden derhalve toegeschreven aan verhoogde achtergrondgehalten. Het voorkomen van zware metalen maakt het grondwater minder geschikt voor bevoeiingsdoeleinden.

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.

Uit oude luchtfoto's blijkt dat op de oudere delen van de stallen (de drie oostelijke daken) tot 2013 (asbestverdachte) golfplaten aanwezig waren. Hierbij wordt opgemerkt dat tevens een deel van de stal reeds is gesloopt. Hier waren ook golfplaten op aanwezig. Voor zover bekend waren de daken niet voorzien van dakgoten. Ter plaatse van de meeste druppelzones is echter een nieuwe stal gerealiseerd. Alleen ter plaatse van de westelijke druppelzone en de druppelzone van de stal die is gesloopt is de bodem onverhard. Ter plaatse van deze locaties is de bodem verdacht op het voorkomen van asbest.

Naast de druppelzones is ten oosten en zuiden van de stal een puinhoudende halfverharding aanwezig. Het is momenteel onbekend of onder de klinkerverharding een puinfundering aanwezig is. Puin waarvan de herkomst onbekend is, is verdacht op het voorkomen van asbest. Indien er geen puin wordt aangetroffen vervalt de hypothese van 'asbestverdachte locatie'.

Op de situatietekening in bijlage 6 zijn de verdachte deellocaties weergegeven.

2.2.2 Omgeving

Definiëring omgeving

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter. In tabel 2 zijn de adressen (voor zover bekend) en/of een omschrijving van het gebruik ter plaatse weergegeven.

Tabel 2 Omliggende percelen

Windrichting	Adres	Gebruik
Noorden	Looiseweg 15A	Woning
Westen	-	Akkerland
Oosten	-	Grasland
Zuiden	-	Wandelpad met bodemsingel

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 geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten.

Hierbij wordt opgemerkt dat uit historische kaarten blijkt dat het huidige wandelpad tot de jaren vijftig is aangeduid als spoorlijn. Bij de gemeente is echter geen informatie terug te vinden over de aanwezigheid van een spoorlijn. Gelet op de ontwikkelingen van het wandelpad wordt op de locatie ook geen (spoor)ballast meer aangetroffen. Vanwege het ontbreken van informatie en het wegnemen van de bron wordt niet verwacht dat op de locatie sprake zal zijn van een ernstige bodemverontreiniging met betrekking tot de spoorlijn.

Bodeminformatie

Van de omliggende percelen is geen bodeminformatie (onderzoeken of saneringen) bekend.

Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie ligt globaal op 14,6 m+NAP.

Voor het bepalen van de bodemopbouw en geohydrologische situatie zijn gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd en/of het DINOloket geïnterpreteerd en verwerkt. In tabel 3 is de geohydrologische indeling van de bodem tot 100 m-mv schematisch weergegeven.

Tabel 3 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Formatie	Diepte (m-mv)	Samenstelling
Formatie van Bortel	0 – 1	Midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
Formatie van Kreftenheye	1 – 10	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus
Kiezeloöliet Formatie	10 – 32	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; klei
Formatie van Breda	32 – >100	Zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiethoudend, lokaal schelphoudend

m-mv = meter minus maaiveld

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 4,0 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 grondwaterwingebied.

Achtergrondgehalten

De regio Limburg-Noord, waaronder de gemeente Gennep, 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 een deel van de locatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging (verdachte locaties). Het verkennend (bodem)onderzoek (asbest) wordt uitgevoerd conform de **NEN 5707**⁴, de **NEN 5740**⁵ en de **NEN 5897**⁶. In tabel 4 zijn de te onderscheiden deellocaties beschreven.

Tabel 4 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V/O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m ²)
A	Onbebouwd terreindeel/ voormalige boomkwekerij	V	Zware metalen, PAK, minerale olie, PCB en organo chloorbestrijdingsmiddelen (OCB)	4.000
B	Druppelzone westzijde stal	V	Asbest	<100
C	Druppelzone reeds gesloopte stal	V	Asbest	<100
D	(Puinhoudende) halfverharding	V	Asbest, zware metalen, minerale olie, PAK, PCB en anionen	700

DL = deellocatie

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

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Formeel (volgens de NEN 5740) is de doelstelling 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 asbest (NEN 5707) is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de vaste bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Het doel van het halfverhardingsonderzoek (NEN 5897) is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagaan of de verdenking van verontreiniging van de puinverharding met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de puinverharding.

⁴ NEN 5707+C2, Bodem. Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2017

⁵ NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

⁶ NEN 5897+C2, Inspectie en monsterneming van asbest In bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Delft 2017

In de tabellen 5, 6, 7 en 8 is de gehanteerde onderzoeksstrategie en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden per deellocatie schematisch weergegeven.

Tabel 5 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie A

A – Onbebouwd terreindeel / voormalige boomkwekerij (NEN 5740)				
Verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL)				
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek	
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters	
Boring tot 0,5 meter in de verdachte laag	èn boring tot onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter	èn boring met peilbuis	Grond (verdachte laag)	Grondwater
14	3	1	4 Standaardpakket bodem ⁷ en OCB	1 Standaardpakket grondwater ⁸

Tabel 6 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie B

B – Druppelzone westzijde stal (NEN 5707)			
Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging			
Veldonderzoek		Laboratoriumonderzoek	
Aantal gaten		Aantal (meng)monsters	
Proefgat tot 0,3 m-mv	waarvan boring tot 0,8 m-mv	Grond (verdachte laag)	
3	1	1* Asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm))	

* uitgaande van 1 verdachte laag van maximaal 30 cm en afhankelijk van hetgeen wordt aangetroffen

Tabel 7 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie C

C – Druppelzone reeds gesloopte stal (NEN 5707)			
Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging			
Veldonderzoek		Laboratoriumonderzoek	
Aantal gaten		Aantal (meng)monsters	
Proefgat tot 0,3 m-mv	waarvan boring tot 0,8 m-mv	Grond (verdachte laag)	
3	1	1* Asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm))	

* uitgaande van 1 verdachte laag van maximaal 30 cm en afhankelijk van hetgeen wordt aangetroffen

⁷ 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

⁸ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

Tabel 8 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie D

D – Puinpad (NEN 5897)			
Halfverhardingslagen (AIP Halfverharding)			
Veldonderzoek	Laboratoriumonderzoek		
Aantal gaten (circa 0,3 x 0,3 meter)	Aantal (meng)monsters		
	Asbest		Overige parameters
	Puin	Materiaal-verzamemonster	
5	1 Asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm))	- *	1 Indicatief bouwstoffenpakket ⁹

* = vooralsnog wordt uitgegaan dat bij geen van de gaten asbest wordt aangetroffen

Inpandig worden, op verzoek van de opdrachtgever en vanwege de aanwezigheid van een (mest)kelder, geen boringen verricht. Opgemerkt wordt dat de boringen en gaten daar waar mogelijk worden gecombineerd.

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

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**¹⁰) en de protocollen **2001**¹¹ en **2018**¹² (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk).

Op 8 en 9 november 2022 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De gegraven proefgaten/verrichte boringen ten aanzien van de deellocaties A en D zijn gecodeerd vanaf nummer A01, de gegraven proefgaten/verrichte boring ten aanzien van deellocatie B zijn gecodeerd vanaf nummer BA01 en de gegraven proefgaten/verrichte boring ten aanzien van deellocatie C zijn gecodeerd vanaf nummer C01.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleek dat er tot 5 m-mv geen grondwater aanwezig is. Het onderzoek naar het grondwater is derhalve, conform de NEN 5740 komen te vervallen.

Tevens bleek dat onder de klinkerverharding een fundering bestaande uit puingranulaat aanwezig is. De betreffende boringen (A03, A06 en A07) zijn derhalve aanvullend 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

Maaiveldinspectie

Ten tijde van de visuele inspectie van het maaiveld was de onderzoekslocatie deels voorzien van een klinkerverharding waardoor voor het betreffende terreindeel geen visuele inspectie van de bodem kon worden uitgevoerd.

De inspectie-efficiëntie van het onverharde terreindeel en van de halfverharding bedraagt 90 à 100%.

Bij de visuele inspectie van het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Bodemopbouw

In bijlage 2 is van elk proefgat/elke boring een (boor)profiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 9 omschreven.

Tabel 9 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0 – 2,0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig met plaatselijk leemlagen
2,0 – 5,0	Zand, matig grof tot zeer grof, matig tot sterk grindig

m-mv = meter minus maaiveld

¹⁰ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 6.0, 1 februari 2018)

¹¹ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6.1, 1 februari 2018)

¹² Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem (versie 6.0, 1 februari 2018)

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn ter plekke van enkele proefgaten/boringen bijmengingen met baksteen en beton aangetroffen. Tevens is ter plaatse van de proefgaten/boringen A10, A12, A14, A16 en A18 een puinhoudende halverharding aangetroffen. Onder de klinkerverharding ter plekke van de proefgaten/boringen A03, A06 en A07 is een puinhoudende funderingslaag aangetroffen. Voor een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar tabel 10.

Tabel 10 Zintuiglijk waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
A01	0 – 0,9	Resten beton
	0,9 – 1,2	Sterk betonhoudend
A03	0,2 – 0,4*	Volledig puingranulaat
A04	0 – 0,5	Resten beton
	0,5 – 0,8	Sterk betonhoudend
A06	0,1 – 0,4*	Volledig puingranulaat
A07	0,1 – 0,4*	Volledig puingranulaat
A10	0 – 0,2*	Volledig puin
A11	0 – 0,5**	Sporen beton
A12	0 – 0,3*	Volledig puin
A13	0 – 0,5	Sporen baksteen
A14	0 – 0,3*	Uiterst puinhoudend
A16	0 – 0,25*	Uiterst puinhoudend
A17	0 – 0,5**	Sporen baksteen
A18	0 – 0,35*	Uiterst puinhoudend

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

** Einddiepte boring

In het omhoog gebrachte materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

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).

Vanwege de bodemvreemde bijmengingen met baksteen en beton zijn twee extra grondmengmonsters geanalyseerd op het standaardpakket bodem.

Aangezien tot 5,0 m-mv geen grondwater is aangetroffen, is de grondwateranalyse conform de NEN 5740 komen te vervallen.

Bij het graven van de proefgaten zijn een tweetal halfverhardingen en een fundering bestaande uit puin en/of puingranulaat aangetroffen. In de strategie was een analyse voorzien voor asbest in puin en het bouwstoffenpakket. Gelet op de verschillende samenstellingen zijn in totaal drie analyses ingezet op het voorkomen van asbest in puin en drie analyses op het indicatieve bouwstoffenpakket.

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

Tabel 11 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
MM1	A01, A04 en A11	0 – 0,5	Standaardpakket bodem, OCB lutum en organische stof
MM2	A01 en A04	0,5 – 1,2	Standaardpakket bodem, OCB lutum en organische stof
MM3	A13 en A17	0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM4	A05, A08, A09 en A15	0 – 0,5	Standaardpakket bodem, OCB lutum en organische stof
MM5	A03, A06 en A07	0,4 – 0,9	Standaardpakket bodem, OCB lutum en organische stof
MM6	A10, A12, A14 en A18	0,2 – 0,8	Standaardpakket bodem, OCB lutum en organische stof
Druppelzones			
ASB-G-B1	B01, B02 en B03	0,0 – 0,3	Asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm))
ASB-G-C1	C01, C02 en C03	0,0 – 0,3	Asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm))
Puinverharding			
ASB-P-A1	A14, A16 en A18	0 – 0,35	Asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm))
ASB-P-A2	A10 en A12	0 – 0,3	Asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm))
ASB-P-A3	A03, A06 en A07	0,1 – 0,4	Asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm))
UIT-1	A14, A16 en A18	0 – 0,35	Indicatief bouwstoffenpakket
UIT-2	A10 en A12	0 – 0,3	Indicatief bouwstoffenpakket
UIT-3	A03, A06 en A07	0,1 – 0,4	Indicatief bouwstoffenpakket

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

3.4 Analyseresultaten

Grond

Het analysecertificaat is opgenomen onder bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond¹³- en interventiewaarden. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief¹⁴ getoetst volgens het Besluit¹⁵ en de Regeling¹⁶ 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 3. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 4.

¹³ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

¹⁴ Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

¹⁵ Besluit van 22 november 2007

¹⁶ Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

In tabel 12 is het resultaat van de toetsing¹⁷ opgenomen voor de grond.

Tabel 12 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monster-code	Boringen	Grond-soort*	Bijmeng-ingen**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
MM1	A01, A04 en A11	Zand	Beton	Licht: DDD(0,0096) en PCB(0,0076)	Wonen
MM2	A01 en A04	Zand	Beton	Licht: DDD(0,023), DDT(0,051), OCB som(0,099) en PCB(0,0074)	Industrie
MM3	A13 en A17	Zand	Baksteen	Licht: PCB(0,0066)	Altijd toepasbaar
MM4	A05, A08, A09 en A15	Zand	-	Licht: koper(23) en DDD(0,007)	Altijd toepasbaar
MM5	A03, A06 en A07	Zand	-	Licht: nikkel(16), zink(80), DDD(0,057), DDE(0,044), OCB som(0,12) en PCB(0,0057)	Industrie
MM6	A10, A12, A14 en A18	Zand	-	Licht: koper(24)	Altijd toepasbaar

MM = 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 bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

Asbest in druppelzones

Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten zijn getoetst aan de grenswaarde c.q. de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) en de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de actuele contactzone in de grove fractie (>20 millimeter) geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter controle van de fijne fractie (<20 millimeter) is per druppelzone één grondmengmonster ter analyse aangeboden. Het resultaat van de analyse is weergegeven in tabel 13.

¹⁷

- 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

Tabel 13 (Gewogen) asbestgehalte per analysemonster

Analyse-monster	Proefgaten	Traject (m-mv)	(Gewogen) asbestgehalte fractie <20 mm (mg/kg d.s.)	(Gewogen) asbestgehalte fractie >20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal (gewogen) asbestgehalte (mg/kg d.s.)	Respirabele vezels aangetroffen
ASB-G-B1	B01, B02 en B03	0 – 0,3	<0,6	-	<0,6	Nee
ASB-G-C1	C01, C02 en C03	0 – 0,3	<0,5	-	<0,5	Nee

- = geen grove (>20 mm) stukken asbesthoudend materiaal aangetroffen
 <0,6 = gehalte < interventiewaarde
 210 = gehalte > interventiewaarde

Halfverharding en fundering

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 gemiddelde gemeten waarde daaraan kleiner of gelijk is.

In tabel 14 is een samenvatting van de toetsing voor respectievelijk het samenstellingsonderzoek en het uitloogonderzoek opgenomen. De toetsingen zijn opgenomen onder bijlage 4.

Tabel 14 nalyseresultaten samenstellingsonderzoek en toetsing (gehalten in mg/kg d.s.)

Monstercode	Proefgaten	Traject (m-mv)	Soort bouwstof	Samenstelling*	Emissie*	Asbest**
ASB-P-1 en UIT-1	A14, A16 en A18	0 – 0,35	Puin en grind	<T	<T	<<G
ASB-P-2 en UIT-2	A10 en A12	0 – 0,3	Puin	<T	<T	<<G
ASB-P-3 en UIT-3	A03, A06 en A07	0,1 – 0,4	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

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Samenvatting

In november 2022 is een verkennend (bodem)onderzoek (asbest) uitgevoerd ter plaatse van de Looiseweg 15a te Ottersum.

In tabel 15 zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 15 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		circa 4.000 m ²
Gebruik locatie		Varkensstal
Bijzonderheden		Ter plaatse van de onderzoekslocatie is alleen het buitenterrein onderzocht. Onder de bestaande varkensstallen is een (mest)kelder aanwezig.
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897 (verdachte locaties)
Bodemopbouw tot 3,0 m-mv		Zand, matig fijn tot zeer grof, zwak siltig, zwak tot sterk grindig met plaatselijk leemlagen
Grondwaterstand		>5 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden		Sporen tot grote hoeveelheden baksteen en beton ter plaatse van enkele boringen
Analyseresultaten	Halfverharding	Voldoet indicatief aan de eisen voor een niet-vormgegeven bouwstof
	Grond	Lichte verontreinigen koper, nikkel, zink DDD, DDE, DDT, OCB en PCB
	Grondwater	Niet onderzocht
	Asbest	In zowel de bodem ter plekke van de druppelzones als in de puinverhardingen is geen asbest aangetroffen/aangetoond

4.2 Conclusies

Bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' ten aanzien van de onderzoekslocatie stand houdt. Enkele parameters zijn licht verhoogd aangetoond.

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

Asbest in druppelzones

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' ten aanzien van de druppelzones geen stand houdt. Zowel zintuiglijk als analytisch is ter plaatse van beide druppelzones geen asbest aangetroffen/aangetoond.

(Puinhoudende) halfverharding en fundering

De milieuhygiënische kwaliteit van de puinhoudende halfverharding en fundering voldoen indicatief aan de normen voor een niet vormgegeven bouwstof.

Bijlage | 1

Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8

Bijlage | 2

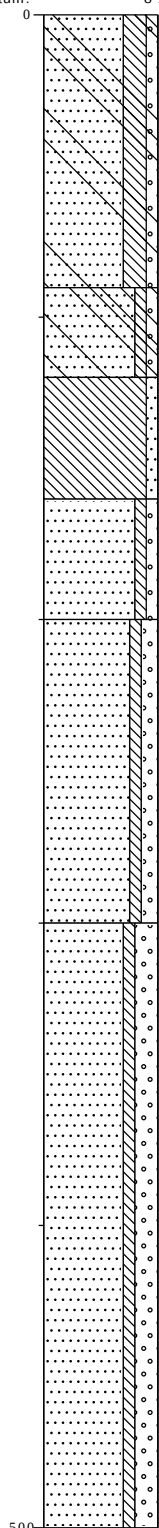
(Boor)profielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring:

A01

Datum: 8-11-2022



0 braak

Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak grindig, resten beton, lichtbruin, Edelmanboor

▲

90

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sterk betonhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, Zeer hard

120

Leem, zwak zandig, licht oranjebruin, Edelmanboor

160

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, matig leemhoudend, lichtbruin, Edelmanboor

▲

200

Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, licht beigegeel, River

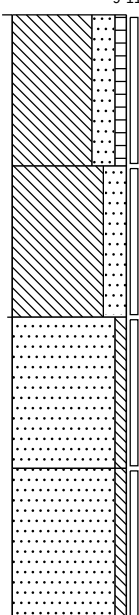
300

Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, grijsgeel, River,

Boring:

A02

Datum: 9-11-2022



0 gras

Leem, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Leem, sterk zandig, lichtbruin, Edelmanboor

100

Zand, zeer grof, zwak siltig, resten leem, licht oranjebruin, Edelmanboor

▲

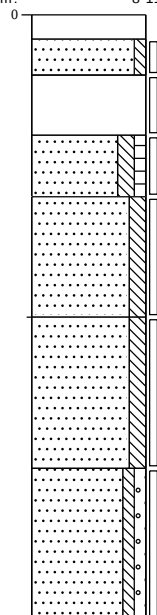
150

Zand, zeer grof, zwak siltig, licht oranjebruin, Edelmanboor

200

Boring: A03

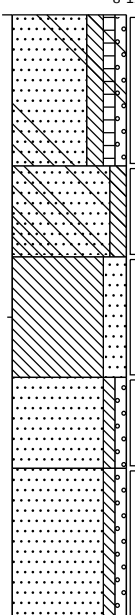
Datum: 8-11-2022



0	klinker
8	Edelmanboor
20	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Graven
40	Volledig puingranulaat, neutraalbruin, Drillboor, Puintotaal: 85%, >20mm: 25%, geen avm, MMA-3
60	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, oranjegeel, Edelmanboor
150	
	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, resten leem, licht oranjebruin, Edelmanboor
200	

Boring: A04

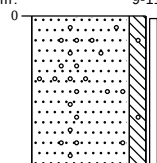
Datum: 8-11-2022



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten beton, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk betonhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
80	
	Leem, sterk zandig, licht oranjebruin, Edelmanboor
120	
	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, resten leem, licht oranjegeel, Edelmanboor
150	
	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, resten leem, licht oranjegeel, Edelmanboor
200	

Boring: A05

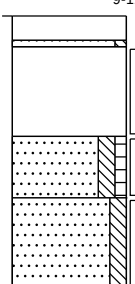
Datum: 9-11-2022



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen grind, lichtbruin, Edelmanboor
50	

Boring: A06

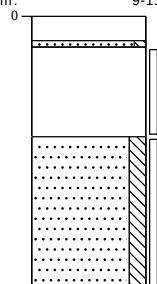
Datum: 9-11-2022



0	klinker
10	Edelmanboor
	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Graven
40	Volledig puingranulaat, neutraalbruin, Drillboor, Puintotaal: 85%, >20mm: 30%, geen avm, MMA-3
60	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
90	

Boring: A07

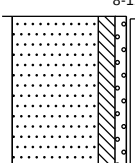
Datum: 9-11-2022



0	klinker
10	Edelmanboor
	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Graven
40	Volledig puingranulaat, neutraalbruin, Drillboor, Puintotaal: 85%, >20mm: 25%, geen avm, MMA-3
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
90	

Boring: A08

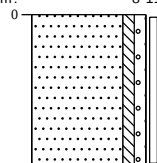
Datum: 8-11-2022



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

Boring: A09

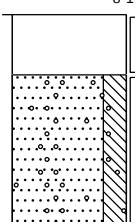
Datum: 8-11-2022



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

Boring: A10

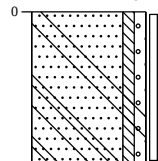
Datum: 8-11-2022



0	verharding
	Volledig puin, neutraalbruin, Drillboor, Puintotaal: 85%, >20mm: 25%, geen avm, MMA-2
20	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak grindhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
70	

Boring: A11

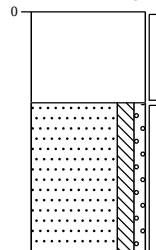
Datum: 8-11-2022



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen beton, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: A12

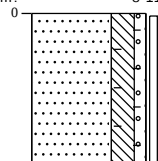
Datum: 8-11-2022



0 verharding
Volledig puin, neutraalbruin, Drillboor, Puntotaal: 85%, >20mm: 25%, geen avm, MMA-2
30
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
80

Boring: A13

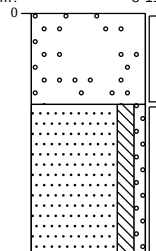
Datum: 8-11-2022



0 braak
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: A14

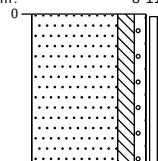
Datum: 8-11-2022



0 verharding
Uiterst puinhoudend, sterk grindhoudend, neutraalbruin, Drillboor, Puntotaal: 60%, >20mm: 20%, geen avm, MMA-1
30
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak leemhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
80

Boring: A15

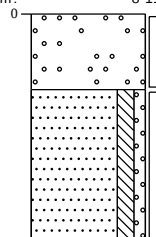
Datum: 8-11-2022



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

Boring: A16

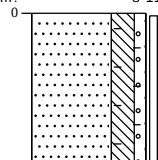
Datum: 8-11-2022



0 verharding
Uiterst puinhoudend, sterk grindhoudend, grijsbruin, Drillboor, Puntotaal: 60%, >20mm: 20%, geen avm, MMA-1
25
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak leemhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
75

Boring: A17

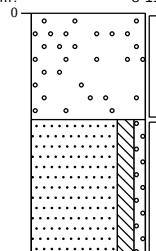
Datum: 8-11-2022



0 braak
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: A18

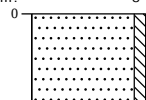
Datum: 8-11-2022



0 verharding
Uiterst puinhoudend, sterk grindhoudend, neutraalbruin, Drillboor, Puntotaal: 70%, >20mm: 20%, geen avm, MMA-1
35
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak leemhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
80

Boring: B01

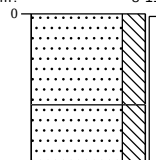
Datum: 8-11-2022



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, Graven, Geen puin, geen avm, MM-B
30

Boring: B02

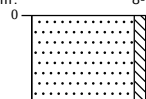
Datum: 8-11-2022



0 braak
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak leemhoudend, lichtbruin, Graven, Geen puin, geen avm, MM-B
30
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak leemhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: B03

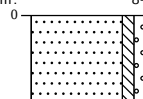
Datum: 8-11-2022



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, Graven, Geen puin, geen avm, MM-B
30

Boring: C01

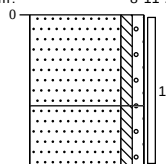
Datum: 8-11-2022



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbruin, Graven, Geen puin, geen avm, MM-C
30

Boring: C02

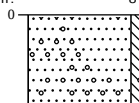
Datum: 8-11-2022



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin, Graven, Geen puin, geen avm, MM-C
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

Boring: C03

Datum: 8-11-2022



0	braak
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, licht geelbruin, Graven, Geen puin, geen avm, MM-C
30	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

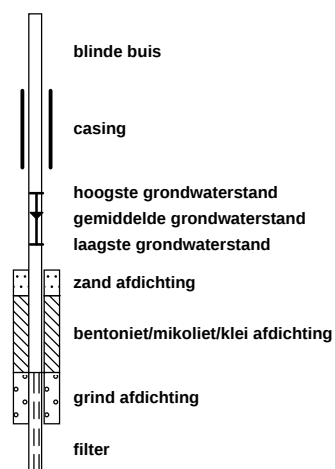
zand

	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:	22307401A
Locatie:	Looiseweg 15a Ottersum
Projectleider:	Gido van Lier

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. Gido van Lier
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analyscertificaat

Datum: 15-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022176247/1
Uw project/verslagnummer	222307401A
Uw projectnaam	Ottersum, Looiseweg 15a
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	09-Nov-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 222307401A
 Uw projectnaam Ottersum, Looiseweg 15a
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Bart Dorssers

Certificaatnummer/Versie 2022176247/1
 Startdatum analyse 09-Nov-2022
 Datum einde analyse 15-Nov-2022
 Rapportagedatum 15-Nov-2022/03:21
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.0	91.8	86.0	89.5	89.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	1.3	2.2	2.3	2.2
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	97	97	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.5	5.2	4.5	5.5	3.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	67	33	29	32	27
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.23
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	3.3	3.8	3.7	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	11	16	23	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.060
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.0	6.8	8.0	8.9	16
S Lood (Pb)	mg/kg ds	27	12	13	17	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	56	42	62	66	80
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	12	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.3	<5.0	<5.0	16	6.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM1 A01 (0-50) A04 (0-50) A11 (0-50)
2	MM2 A01 (90-120) A04 (50-80)
3	MM3 A13 (0-50) A17 (0-50)
4	MM4 A05 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50) A15 (0-50)
5	MM5 A03 (40-60) A06 (40-60) A07 (40-90)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	13212969
Grond (AS3000)	13212970
Grond (AS3000)	13212971
Grond (AS3000)	13212972
Grond (AS3000)	13212973

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: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 222307401A
 Uw projectnaam Ottersum, Looiseweg 15a
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Bart Dorssers

Certificaatnummer/Versie 2022176247/1
 Startdatum analyse 09-Nov-2022
 Datum einde analyse 15-Nov-2022
 Rapportagedatum 15-Nov-2022/03:21
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020		<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0051	0.012		0.0049	0.0013
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.024	0.039		0.019	0.0067
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	0.0012
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0070	0.013		0.021	0.043
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0019	0.0055		0.0016	0.014
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0077	0.018		0.0054	0.043
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾		0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾		0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0096	0.023		0.0070	0.057
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0077	0.014		0.022	0.044
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.029	0.051		0.024	0.0080
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.047	0.088		0.053	0.11
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.057	0.099		0.063	0.12
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.059	0.10		0.064	0.12

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM1 A01 (0-50) A04 (0-50) A11 (0-50)
2	MM2 A01 (90-120) A04 (50-80)
3	MM3 A13 (0-50) A17 (0-50)
4	MM4 A05 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50) A15 (0-50)
5	MM5 A03 (40-60) A06 (40-60) A07 (40-90)

Opgegeven monsternatrix

Grond (AS3000)	13212969
Grond (AS3000)	13212970
Grond (AS3000)	13212971
Grond (AS3000)	13212972
Grond (AS3000)	13212973

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

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

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: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 222307401A
 Uw projectnaam Ottersum, Looiseweg 15a
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Bart Dorssers

Certificaatnummer/Versie 2022176247/1
 Startdatum analyse 09-Nov-2022
 Datum einde analyse 15-Nov-2022
 Rapportagedatum 15-Nov-2022/03:21
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0016 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0012 ²⁾	<0.0010	0.0010 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0017 ³⁾	0.0017 ³⁾	0.0012 ³⁾	<0.0010	0.0012 ³⁾
S PCB 180	mg/kg ds	0.0015	0.0015	0.0014	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0076	0.0074	0.0066	0.0049 ¹⁾	0.0057
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.084	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.16	0.11	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.080	0.099	0.073	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.089	0.11	0.085	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.079	0.082	0.072	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.053	0.063	0.056	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.063	0.070	0.066	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.62	0.77	0.60	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM1 A01 (0-50) A04 (0-50) A11 (0-50)
2	MM2 A01 (90-120) A04 (50-80)
3	MM3 A13 (0-50) A17 (0-50)
4	MM4 A05 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50) A15 (0-50)
5	MM5 A03 (40-60) A06 (40-60) A07 (40-90)

Opgegeven monsternatrix

Grond (AS3000)	13212969
Grond (AS3000)	13212970
Grond (AS3000)	13212971
Grond (AS3000)	13212972
Grond (AS3000)	13212973

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: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 222307401A
 Uw projectnaam Ottersum, Looiseweg 15a
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Bart Dorssers

Certificaatnummer/Versie 2022176247/1
 Startdatum analyse 09-Nov-2022
 Datum einde analyse 15-Nov-2022
 Rapportagedatum 15-Nov-2022/03:21
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/6

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	91.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5
Gloeirest	% (m/m) ds	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.3
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	26
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	24
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	42
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	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6 MM6 A10 (20-70) A12 (30-80) A14 (30-80) A18 (35-80)	Grond (AS3000)	13212974

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 222307401A
 Uw projectnaam Ottersum, Looiseweg 15a
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Bart Dorssers

Certificaatnummer/Versie 2022176247/1
 Startdatum analyse 09-Nov-2022
 Datum einde analyse 15-Nov-2022
 Rapportagedatum 15-Nov-2022/03:21
 Bijlage A, B, C
 Pagina 5/6

Analyse	Eenheid	δ
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0023
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0026
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0033
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0030
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0077
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.018
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020

Nr. Uw monsteromschrijving

6 MM6 A10 (20-70) A12 (30-80) A14 (30-80) A18 (35-80)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

13212974

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: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 222307401A
 Uw projectnaam Ottersum, Looiseweg 15a
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Bart Dorssers

Certificaatnummer/Versie 2022176247/1
 Startdatum analyse 09-Nov-2022
 Datum einde analyse 15-Nov-2022
 Rapportagedatum 15-Nov-2022/03:21
 Bijlage A, B, C
 Pagina 6/6

Analyse	Eenheid	6
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

6 MM6 A10 (20-70) A12 (30-80) A14 (30-80) A18 (35-80)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

13212974

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022176247/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13212969	MM1 A01 (0-50) A04 (0-50) A11 (0-50)				
0539775433	A01	0	50	08-Nov-2022	1
0539775037	A04	0	50	08-Nov-2022	1
0539775033	A11	0	50	08-Nov-2022	1
13212970	MM2 A01 (90-120) A04 (50-80)				
0539775430	A01	90	120	08-Nov-2022	3
0539775029	A04	50	80	08-Nov-2022	2
13212971	MM3 A13 (0-50) A17 (0-50)				
0539775250	A13	0	50	08-Nov-2022	1
0539775262	A17	0	50	08-Nov-2022	1
13212972	MM4 A05 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50) A15 (0-50)				
0539581298	A08	0	50	08-Nov-2022	1
0539775045	A05	0	50	09-Nov-2022	1
0539775259	A15	0	50	08-Nov-2022	1
0539775042	A09	0	50	08-Nov-2022	1
13212973	MM5 A03 (40-60) A06 (40-60) A07 (40-90)				
0539774990	A03	40	60	08-Nov-2022	3
0539775039	A07	40	90	09-Nov-2022	2
0539775731	A06	40	60	09-Nov-2022	2
13212974	MM6 A10 (20-70) A12 (30-80) A14 (30-80) A18 (35-80)				
0539775264	A14	30	80	08-Nov-2022	2
0539775271	A18	35	80	08-Nov-2022	2
0539775239	A12	30	80	08-Nov-2022	2
0539775288	A10	20	70	08-Nov-2022	2

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022176247/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022176247/1

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

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

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

Analyscertificaat

Datum: 17-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022176248/1
Uw project/verslagnummer	222307401A
Uw projectnaam	Ottersum, Looiseweg 15a
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	09-Nov-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 222307401A
Uw projectnaam Ottersum, Looiseweg 15a
Uw ordernummer
Uw monsternemer Bart Dorssers

Certificaatnummer/Versie 2022176248/1
Startdatum analyse 09-Nov-2022
Datum einde analyse 17-Nov-2022
Rapportagedatum 17-Nov-2022/11:43
Bijlage A, B, C
Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
Q Droge stof	% (m/m)	87.6	87.9	88.8
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	8.4	7.5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	38	39	38
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	42	33	21
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	28	19	12
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	100	84
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0049 ¹⁾
Q PCB 52	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	0.0020
Q PCB 101	mg/kg ds	0.0054	<0.0010	0.0016
Q PCB 118	mg/kg ds	0.0016	<0.0010	0.0013
Q PCB 138	mg/kg ds	0.010 ²⁾	0.0023 ²⁾	0.0019 ²⁾
Q PCB 153	mg/kg ds	0.011 ³⁾	0.0022 ³⁾	0.0021 ³⁾
Q PCB 180	mg/kg ds	0.0089	0.0024	0.0013
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	0.038	<0.0070	0.015
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.56	0.49	0.079
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.25	<0.050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	1.2	1.5	0.28
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.73	1.1	0.19
Q Chryseen	mg/kg ds	0.75	1.1	0.21
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.32	0.47	0.089

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	UIT-1 A14 (0-30) A16 (0-25) A18 (0-35)	Grond / sediment	13212975
2	UIT-2 A10 (0-20) A12 (0-30)	Grond / sediment	13212976
3	UIT-3 A03 (20-40) A06 (10-40) A07 (10-40)	Grond / sediment	13212977

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 222307401A
Uw projectnaam Ottersum, Looiseweg 15a
Uw ordernummer
Uw monsternemer Bart Dorssers

Certificaatnummer/Versie 2022176248/1
Startdatum analyse 09-Nov-2022
Datum einde analyse 17-Nov-2022
Rapportagedatum 17-Nov-2022/11:43
Bijlage A, B, C
Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.62	1.0	0.17
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.41	0.57	0.11
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.36	0.67	0.13
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	5.1	7.1	1.2

Uitloogonderzoek

Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0101	0.0101	0.0100
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.028	0.026	0.041
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.052	0.065	0.041
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040	<0.00040	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0086	0.011	0.016
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.033	0.049	0.14
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00011	0.00013	0.00011
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0044	0.0071	<0.0040
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.049	0.050	0.0097
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	<0.0050
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0063	0.0054	0.0050
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0.21	<0.20	0.39
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040	<0.040	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50	<0.50	<0.50
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	7.1	4.3	3.3
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	3.3	3.6	2.9
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	320	180	460

Fractie 1

Meettemperatuur (EC)	°C	19.7	19.6	19.9
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	160	130	320
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	16	13	32
Meettemperatuur (pH)	°C	19.7	19.3	19.7
Q Zuurgraad (pH)		9.2	8.8	10.8

Nr. Uw monsteromschrijving

1	UIT-1 A14 (0-30) A16 (0-25) A18 (0-35)
2	UIT-2 A10 (0-20) A12 (0-30)
3	UIT-3 A03 (20-40) A06 (10-40) A07 (10-40)

Opgegeven monstermatrix

Grond / sediment
Grond / sediment
Grond / sediment

Monster nr.

13212975
13212976
13212977

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	222307401A	Certificaatnummer/Versie	2022176248/1
Uw projectnaam	Ottersum, Looiseweg 15a	Startdatum analyse	09-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Nov-2022
Uw monsternemer	Bart Dorssers	Rapportagedatum	17-Nov-2022/11:43
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
---------	---------	---	---	---

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	UIT-1 A14 (0-30) A16 (0-25) A18 (0-35)	Grond / sediment	13212975
2	UIT-2 A10 (0-20) A12 (0-30)	Grond / sediment	13212976
3	UIT-3 A03 (20-40) A06 (10-40) A07 (10-40)	Grond / sediment	13212977

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

Akkoord
 Pr. coörd.

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

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

VA

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022176248/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13212975	UIT-1 A14 (0-30) A16 (0-25) A18 (0-35)				
0539775256	A14	0	30	08-Nov-2022	1
0539775253	A16	0	25	08-Nov-2022	1
0539775247	A18	0	35	08-Nov-2022	1
13212976	UIT-2 A10 (0-20) A12 (0-30)				
0539775194	A12	0	30	08-Nov-2022	1
0539775310	A10	0	20	08-Nov-2022	1
13212977	UIT-3 A03 (20-40) A06 (10-40) A07 (10-40)				
0539775205	A03	20	40	08-Nov-2022	2
0539775000	A07	10	40	09-Nov-2022	1
0539775040	A06	10	40	09-Nov-2022	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: BNPPNL2A
 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022176248/1**

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022176248/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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
Chromatogram M0 (GC)	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

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022176248/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
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

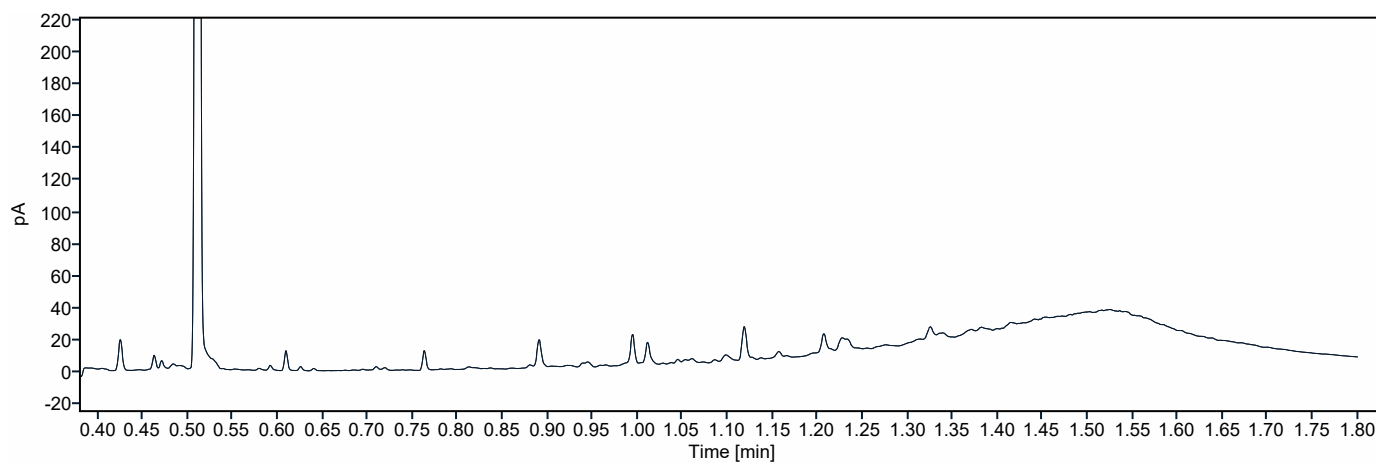
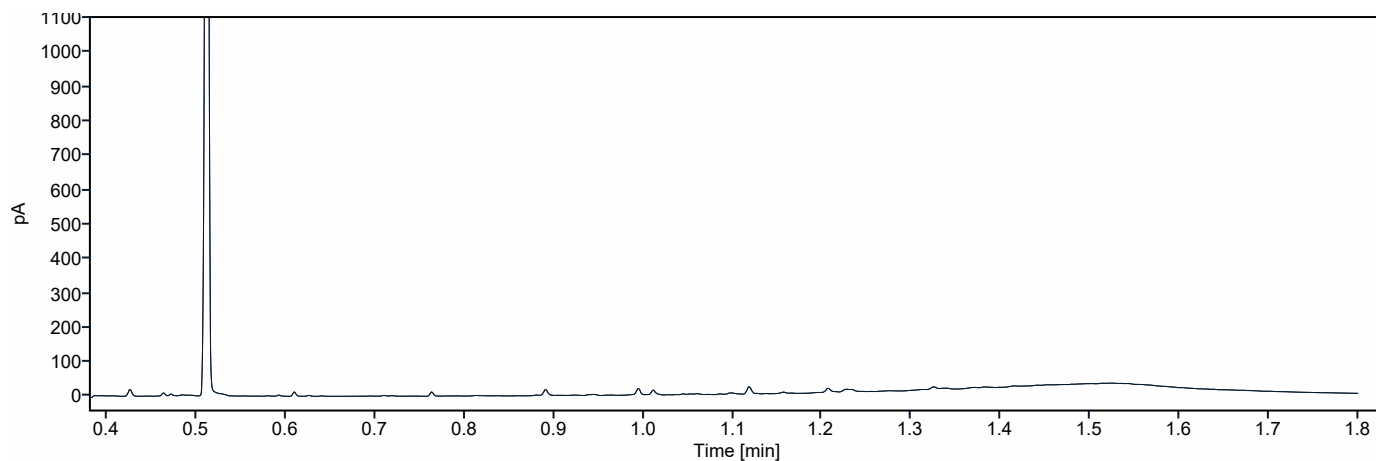
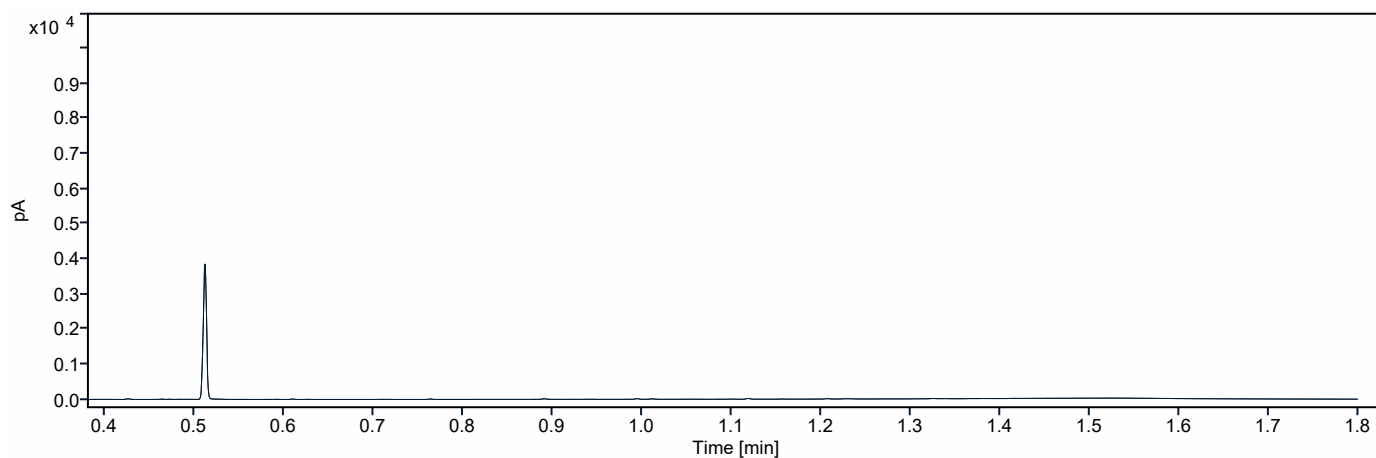
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13212975
Certificate no.: 2022176248
Sample description.: UIT-1 A14 (0-30) A16 (0-25) A18 (0-35)

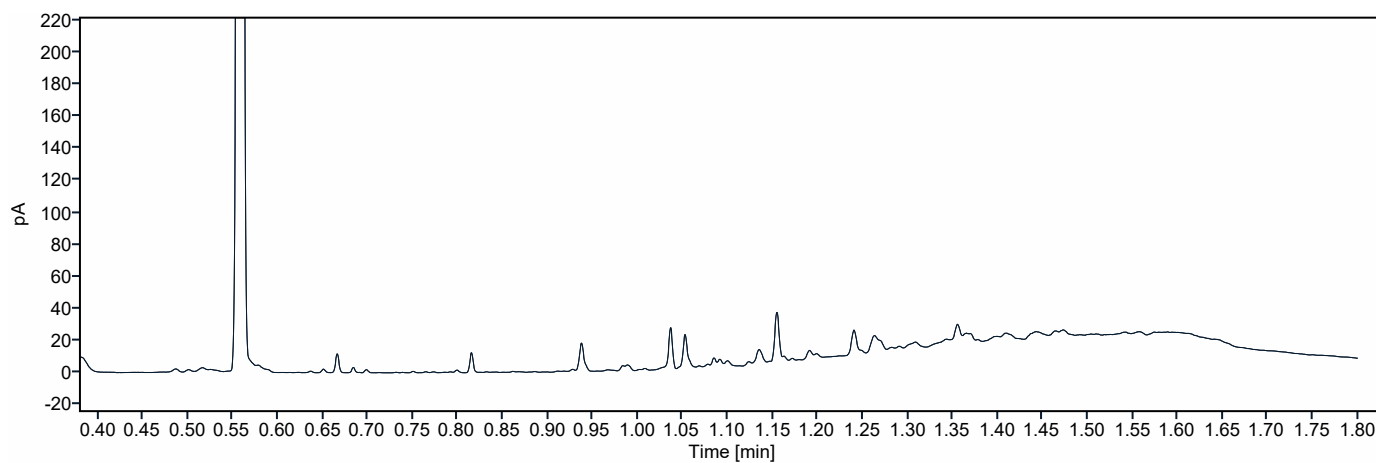
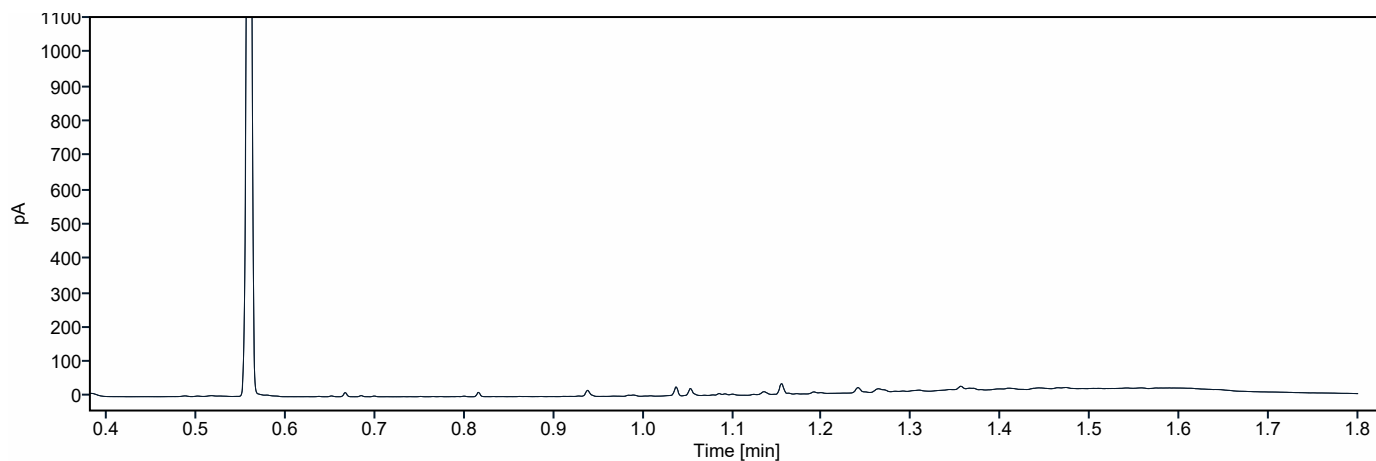
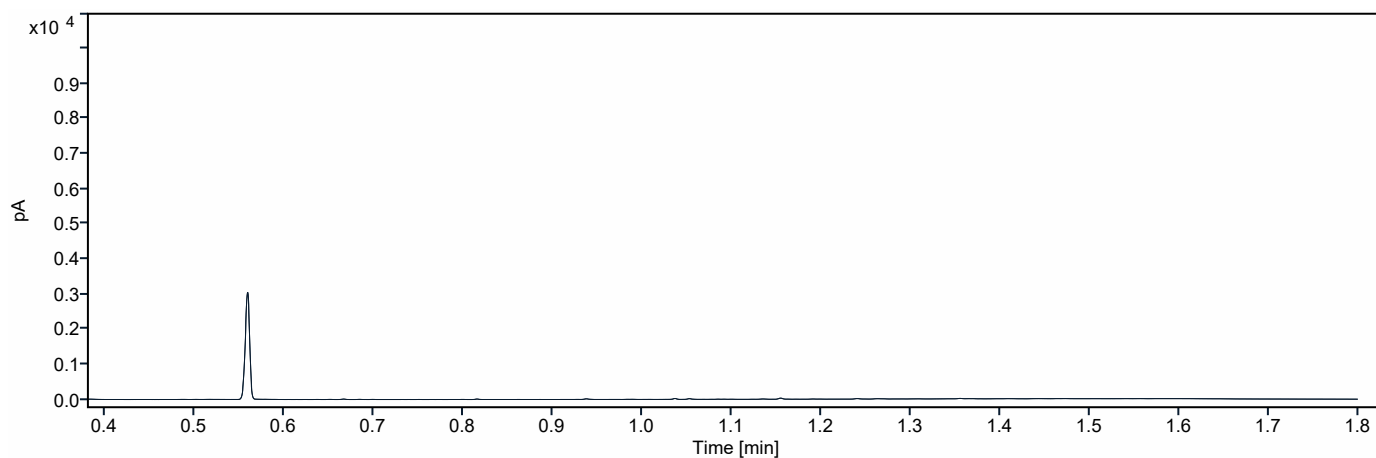
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13212976
Certificate no.: 2022176248
Sample description.: UIT-2 A10 (0-20) A12 (0-30)

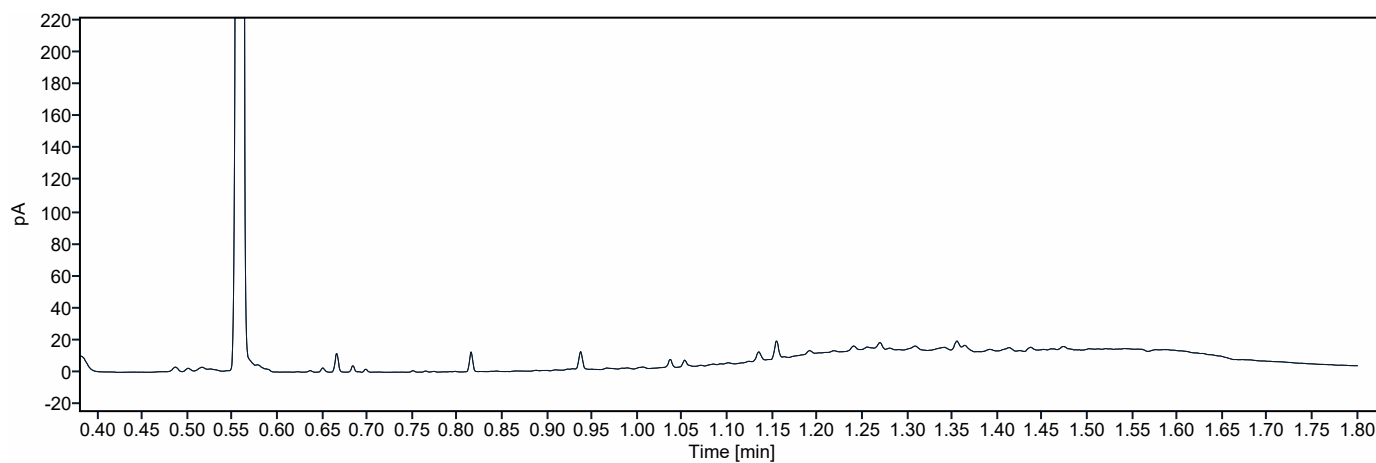
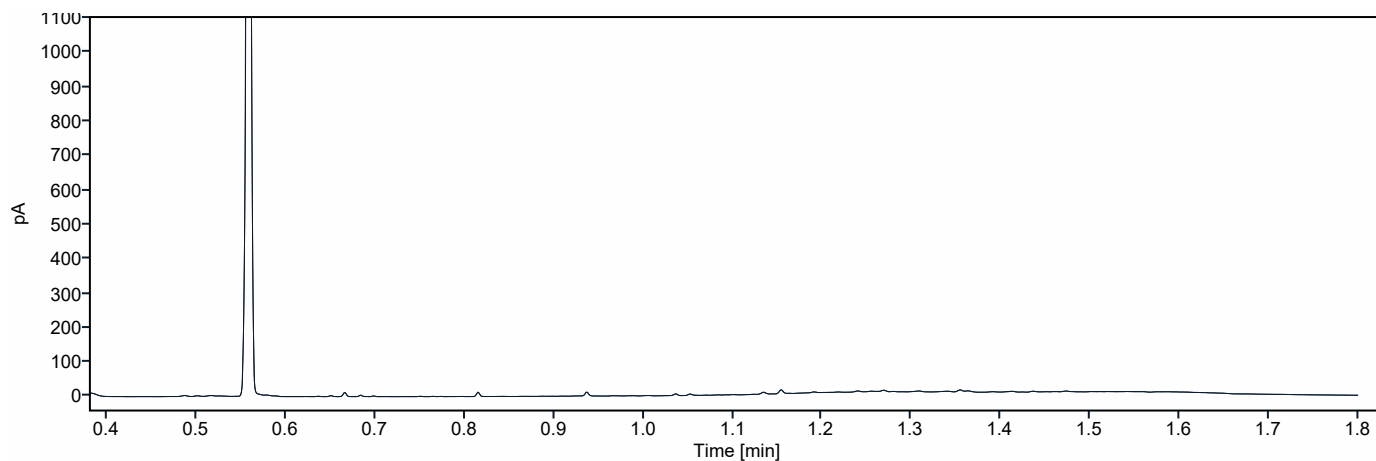
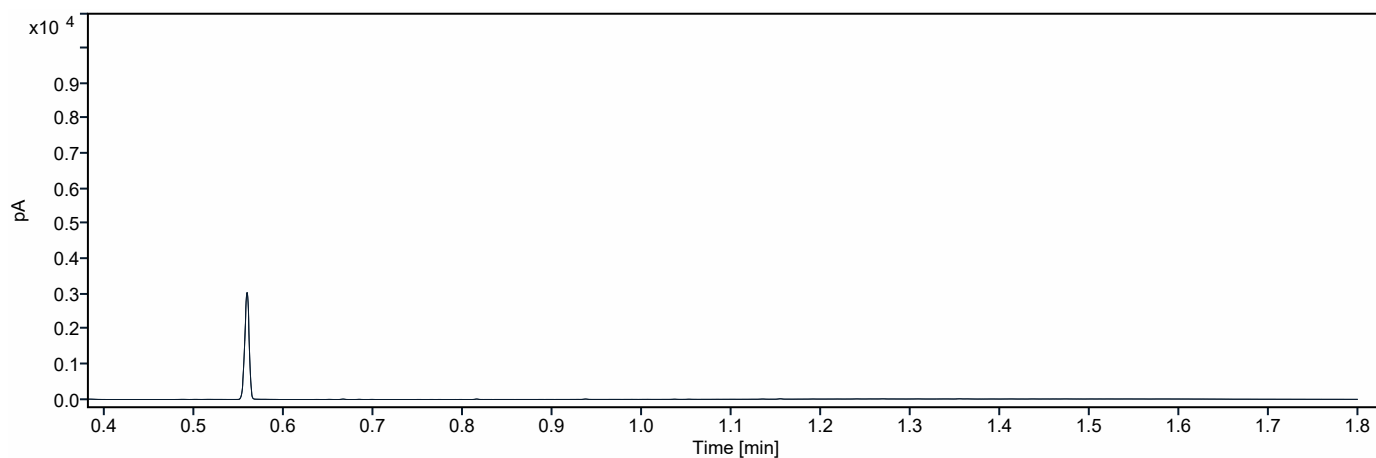
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13212977
Certificate no.: 2022176248
Sample description.: UIT-3 A03 (20-40) A06 (10-40) A07 (10-40)

V



HMB B.V.
T.a.v. de heer G.G.H van Lier
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 222307401A-Ottersum Looiseweg 15a
Ons kenmerk : Project 1440172
Validatieref. : 1440172_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: ZJCD-XCDU-VZNQ-ZZRG
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 november 2022

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 : 1440172
 Uw project omschrijving : 222307401A-Ottersum Looiseweg 15a
 Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 7409592
 Uw referentie : ASB-G-B1 MM-B (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Analysedatum : 27-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16070 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13740 g
 Percentage droogrest : 85,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11977,4	88,3	10,1	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	726,7	5,4	188,0	25,87	0	0,0
1-2 mm	410,0	3,0	101,1	24,66	0	0,0
2-4 mm	102,9	0,8	102,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	130,9	1,0	130,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	119,1	0,9	119,1	100,00	0	0,0
>20 mm	93,3	0,7	93,3	100,00	0	0,0
Totaal	13560,3	100,0	745,4		0	0,0

zeef fractie (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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	<0,6	0,0	1,0	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1440172
 Uw project omschrijving : 222307401A-Ottersum Looiseweg 15a
 Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 7409593
 Uw referentie : ASB-G-C1 MM-C (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 24-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15400 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13167 g
 Percentage droogrest : 85,5 m/m %
 Type zieving : 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	12181,0	94,1	14,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	69,9	0,5	15,3	21,89	0	0,0
1-2 mm	57,3	0,4	17,2	30,02	0	0,0
2-4 mm	8,0	0,1	8,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	88,5	0,7	88,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	400,1	3,1	400,1	100,00	0	0,0
>20 mm	139,9	1,1	139,9	100,00	0	0,0
Totaal	12944,7	100,0	683,0		0	0,0

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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 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 : 1440172
Uw project omschrijving : 222307401A-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 : 1440172
Uw project omschrijving : 222307401A-Ottersum Looiseweg 15a
Opdrachtgever : HMB B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7409592	ASB-G-B1 MM-B (0-30)	MM-B	0-0.3	1804720MG
7409593	ASB-G-C1 MM-C (0-30)	MM-C	0-0.3	1804835MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1440172
Uw project omschrijving : 222307401A-Ottersum Looiseweg 15a
Opdrachtgever : HMB B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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, halfverhardings- of funderingsmaterialen) verlangd worden. Bij afvoer van grond, halfverhardings- of funderingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten.

HMB B.V.
T.a.v. de heer G.G.H van Lier
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 222307401A-Ottersum Looiseweg 15a
Ons kenmerk : Project 1440173
Validatieref. : 1440173 certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: GAYA-MMSF-EHAY-QOZF
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 november 2022

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 : 1440173
 Uw project omschrijving : 222307401A-Ottersum Looiseweg 15a
 Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 7409594
 Uw referentie : ASB-P-A1 MM A-1 (0-35) MM A-1 (0-35)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Analysedatum : 27-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30720 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25559 g
 Percentage droogrest : 83,2 m/m %
 Type zeving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	18106,3	71,3	10,5	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1034,7	4,1	194,7	18,82	0	0,0
1-2 mm	708,0	2,8	228,2	32,23	0	0,0
2-4 mm	1160,7	4,6	725,0	62,46	0	0,0
4-8 mm	1687,4	6,6	1687,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	2687,2	10,6	2687,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	25384,3	100,0	5533,0		0	0,0

zee fractie (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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 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 zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1440173
 Uw project omschrijving : 222307401A-Ottersum Looiseweg 15a
 Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 7409595
 Uw referentie : ASB-P-A2 MM-A-2 (0-30) MM-A-2 (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 29-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 24280 g
 Droge massa aangeleverde monster : 21973 g
 Percentage droogrest : 90,5 m/m %
 Type zeving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10027,6	46,1	13,3	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1398,0	6,4	191,0	13,66	0	0,0
1-2 mm	1172,7	5,4	485,5	41,40	0	0,0
2-4 mm	1391,6	6,4	952,4	68,44	0	0,0
4-8 mm	2901,3	13,3	2901,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	4883,1	22,4	4883,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	21774,3	100,0	9426,6		0	0,0

zee fractie (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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 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 zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1440173
 Uw project omschrijving : 222307401A-Ottersum Looiseweg 15a
 Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 7409596
 Uw referentie : ASB-P-A3 MM-A-3 (10-40) MM-A-3 (10-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Analysedatum : 27-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 33250 g
 Droge massa aangeleverde monster : 28329 g
 Percentage droogrest : 85,2 m/m %
 Type zeving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13740,2	48,9	10,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	2265,9	8,1	193,2	8,53	0	0,0
1-2 mm	1969,9	7,0	489,3	24,84	0	0,0
2-4 mm	1505,1	5,4	948,5	63,02	0	0,0
4-8 mm	2999,1	10,7	2999,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	5627,3	20,0	5627,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	28107,5	100,0	10267,4		0	0,0

zee fractie (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	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 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 zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1440173
Uw project omschrijving	:	222307401A-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.
------------------------	--

Uw referentie	:	ASB-P-A2 MM-A-2 (0-30) MM-A-2 (0-30)
Monstercode	:	7409595

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1440173
Uw project omschrijving : 222307401A-Ottersum Looiseweg 15a
Opdrachtgever : HMB B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7409594	ASB-P-A1 MM A-1 (0-35) MM A-1 (0-35)	MM A-1 MM A-1	0-0.35 0-0.35	1804719MG 1804562MG
7409595	ASB-P-A2 MM-A-2 (0-30) MM-A-2 (0-30)	MM-A-2 MM-A-2	0-0.3 0-0.3	1804875MG 1731180MG
7409596	ASB-P-A3 MM-A-3 (10-40) MM-A-3 (10-40)	MM-A-3 MM-A-3	0.1-0.4 0.1-0.4	1804837MG 1804838MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1440173
Uw project omschrijving : 222307401A-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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	222307401A
Projectnaam	Ottersum, Loolseweg 15a
Ordernummer	
Datum monstername	08-11-2022
Monsternemer	Bart Dorssers
Certificaatnummer	2022176247
Startdatum	09-11-2022
Rapportagedatum	15-11-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (n/m)	91	91					
Organische stof	% (n/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (n/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (n/m) ds	4,5	4,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	67	197,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2301	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	9,387	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	24,61	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,0689	-	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	8	19,31	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	40,48	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	56	117,4	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3	28,64					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4		35	190	2600	5000
Organo-chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0063					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0051	0,0231					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,024	0,1091					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,007	0,0318					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0019	0,0086					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0077	0,035					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0095	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0096	0,0436	*	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0077	0,035	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,029	0,1323	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,047						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,057	0,2586	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,059						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 138	mg/kg ds	0,0016	0,0072					
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0077					
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0068					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0076	0,0345	*	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					
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,08	0,08					
Chryseen	mg/kg ds	0,089	0,089					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,079	0,079					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,063					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,62	0,614	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	13212969	MM1 A01 (0-50) A04 (0-50) A11 (0-50)

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

.	Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	222307401A
Projectnaam	Ottersum, Loolseweg 15a
Ordernummer	
Datum monstername	08-11-2022
Monsternemer	Bart Dorssers
Certificaatnummer	2022176247
Startdatum	09-11-2022
Rapportagedatum	15-11-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		1,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (n/m)	91,8	91,8					
Organische stof	% (n/m) ds	1,3	1,3					
Gloeirest	% (n/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (n/m) ds	5,2	5,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	91,34		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2297	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	8,594	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	20,5	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0478	-	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	6,8	15,66	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	17,83	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	85,71	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5					
Organo-chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,012	0,06					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,039	0,195					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,013	0,065					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0055	0,0275					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,018	0,09					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023	0,1175	*	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,0685	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,051	0,255	*	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,088						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,099	0,4935	*	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,1						
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	0,0014	0,007					
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0085					
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0075					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0074	0,037	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,084	0,084					
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,099	0,099					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,063	0,063					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,77	0,773	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	13212970	MM2 A01 (90-120) A04 (50-80)

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 222307401A
 Projectnaam Ottersum, Looiseweg 15a
 Ordernummer
 Datum monstername 08-11-2022
 Monstername Bart Dorssers
 Certificaatnummer 2022176247
 Startdatum 09-11-2022
 Rapportagedatum 15-11-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86	86					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	85,62		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2301	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	10,49	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	30,28	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0482	-	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	8	19,31	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	19,49	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	129,9	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0054					
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0054					
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,0063					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0066	0,03	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,073	0,073					
Chryseen	mg/kg ds	0,085	0,085					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,072	0,072					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,066	0,066					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,6	0,602	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 3 13212971 MM3 A13 (0-50) A17 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	222307401A
Projectnaam	Ottersum, Loolseweg 15a
Ordernummer	
Datum monstername	08-11-2022
Monsternemer	Bart Dorssers
Certificaatnummer	2022176247
Startdatum	09-11-2022
Rapportagedatum	15-11-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodentype correctie

Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,5						

Voorbehandeling

Cryogeen malen		Uitgevoerd						
----------------	--	------------	--	--	--	--	--	--

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (n/m)	89,5	89,5					
Organische stof	% (n/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (n/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (n/m) ds	5,5	5,5					

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	32	86,26		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2258	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	9,407	-		3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	42,07	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0474	-	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	8,9	20,1	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	25	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	132,1	-	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	15,22					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	52,17					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	69,57					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	106,5		35	190	2600	5000

Organo-chloorbestrijdingsmiddelen, OCB

alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,006					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0049	0,0213					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,019	0,0826					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,021	0,0913					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0016	0,0069					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0054	0,0234					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0091	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,0304	*	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,022	0,0943	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024	0,1039	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,053						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,063	0,2743	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,064						

Polychloorbifenyleen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
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					
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	13212972	MM4 A05 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50) A15 (0-50)

Endoordeel:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------	-------------------------------

Gebruikte afkortingen

.	Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	222307401A
Projectnaam	Ottersum, Loolseweg 15a
Ordernummer	
Datum monstername	08-11-2022
Monsternemer	Bart Dorssers
Certificaatnummer	2022176247
Startdatum	09-11-2022
Rapportagedatum	15-11-2022

Analyse	Eenheid	S	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof	2,2
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	3

Voorbehandeling

Cryogeen malen	Uitgevoerd
----------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (n/m)	89,1	89,1
Organische stof	% (n/m) ds	2,2	2,2
Gloeirest	% (n/m) ds	98	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (n/m) ds	3	3

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	27	93		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3865	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-		3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	39,74	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,06	0,0847	-	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	16	43,08	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	24,64	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	80	179,8	*	20	140	430	720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,7	30,45					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	-	35	190	2600	5000

Organo-chloorbestrijdingsmiddelen, OCB

alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0063					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0013	0,0059					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0067	0,0304					
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0012	0,0054					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,043	0,1955					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,014	0,0636					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,043	0,1955					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0095	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,057	0,2591	*	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,044	0,2009	*	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,008	0,0363	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,11						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,12	0,5441	*	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,12						

Polychloorbifenyleen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,0045					
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0054					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0057	0,0259	*	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					
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthracen	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	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	13212973	MMS A03 (40-60) A06 (40-60) A07 (40-90)

Eendoordeel:	Overschrijding Achtergrondwaarde
--------------	----------------------------------

Gebruikte afkortingen

.	Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	222307401A
Projectnaam	Ottersum, Loolseweg 15a
Ordernummer	
Datum monstername	08-11-2022
Monsternemer	Bart Dorssers
Certificaatnummer	2022176247
Startdatum	09-11-2022
Rapportagedatum	15-11-2022

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (n/m)	91,1	91,1					
Organische stof	% (n/m) ds	1,5	1,5					
Gloeirest	% (n/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (n/m) ds	7,3	7,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	60,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2229	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	8,457	-		3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	41,98	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0688	-	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	8,4	16,99	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	21,5	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	78,5	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5					
Organo-chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0023	0,0115					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0026	0,013					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0033	0,0165	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,003	0,015	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0077						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018	0,091	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02						
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	<0,050	0,035					
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthracen	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	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	13212974	MM6 A10 (20-70) A12 (30-80) A14 (30-80) A18 (35-80)

Endoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

.	Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	222307401A
Projectnaam	Ottersum, Looiseweg 15a
Ordernummer	
Datum monsternamen	08-11-2022
Monsternemer	Bart Dorssers
Certificaatnummer	2022176247
Startdatum	09-11-2022
Rapportagedatum	15-11-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91	91						
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,5	4,5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	67	197,8		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2301	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	9,387	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	24,61	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,0689	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	19,31	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	40,48	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	56	117,4	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,91						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3	28,64						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	<=AW	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachlooropoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Heptachlooropoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0063						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0051	0,0231						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,024	0,1091						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,007	0,0318						
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0019	0,0086						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0077	0,035						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0095	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachlooropoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0096	0,0436	Wonen	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0077	0,035	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,029	0,1323	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,047							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,057	0,2586	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,059							
Polychloorbifenylene, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 138	mg/kg ds	0,0016	0,0072						
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0077						
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0068						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0076	0,0345	Wonen	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	0,11	0,11						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08						
Chryseen	mg/kg ds	0,089	0,089						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,079	0,079						
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,053	0,053						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,063						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,62	0,614	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	13212969	MM1 A01 (0-50) A04 (0-50) A11 (0-50)

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	222307401A
Projectnaam	Ottersum, Looiseweg 15a
Ordernummer	
Datum monsternamen	08-11-2022
Monsternemer	Bart Dorssers
Certificaatnummer	2022176247
Startdatum	09-11-2022
Rapportagedatum	15-11-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,8	91,8						
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,2	5,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	91,34		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2297	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	8,594	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	20,5	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0478	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,8	15,66	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	17,83	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	85,71	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorpoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Heptachloorpoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,012	0,06						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,039	0,195						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,013	0,065						
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0055	0,0275						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,018	0,09						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorpoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023	0,1175	Wonen	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,0685	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,051	0,255	Industrie	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,088							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,099	0,4935	Industrie		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,1							
Polychloorbifenylene, 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	0,0014	0,007						
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0085						
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0075						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0074	0,037	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,084	0,084						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,099	0,099						
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,082	0,082						
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,063	0,063						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,77	0,773	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	13212970	MM2 A01 (90-120) A04 (50-80)

Eendoordeel: Klasse Industrie

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	222307401A
Projectnaam	Ottersum, Looiseweg 15a
Ordernummer	
Datum monstername	08-11-2022
Monsternemer	Bart Dorssers
Certificaatnummer	2022176247
Startdatum	09-11-2022
Rapportagedatum	15-11-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86	86						
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,5	4,5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	85,62		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2301	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	10,49	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	30,28	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0482	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	19,31	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	19,49	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	129,9	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,91						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	15,91						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0054						
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0054						
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,0063						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0066	0,03	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,073	0,073						
Chryseen	mg/kg ds	0,085	0,085						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,072	0,072						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,056	0,056						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,066	0,066						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,6	0,602	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	13212971	MM3 A13 (0-50) A17 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	222307401A
Projectnaam	Ottersum, Looiseweg 15a
Ordernummer	
Datum monsternamen	08-11-2022
Monsternemer	Bart Dorssers
Certificaatnummer	2022176247
Startdatum	09-11-2022
Rapportagedatum	15-11-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,5	89,5						
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	32	86,26		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2258	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	9,407	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	42,07	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0474	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,9	20,1	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	25	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	132,1	<=AW	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	15,22						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,22						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	52,17						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	69,57						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	106,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorpoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
Heptachloorpoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,006						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0049	0,0213						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,019	0,0826						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,021	0,0913						
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0016	0,0069						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0054	0,0234						
HCH (som)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som)	mg/kg ds	0,0021	0,0091	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorpoxide (som)	mg/kg ds	0,0014	0,006	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,007	0,0304	Wonen	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,022	0,0943	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,024	0,1039	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som)	mg/kg ds	0,053							
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,0014	0,006	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,063	0,2743	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,064							
Polychloorbifenylene, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	<=AW	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)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	13212972	MM4 A05 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50) A15 (0-50)

Eendoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	222307401A
Projectnaam	Ottersum, Looiseweg 15a
Ordernummer	
Datum monsternamen	08-11-2022
Monsternemer	Bart Dorssers
Certificaatnummer	2022176247
Startdatum	09-11-2022
Rapportagedatum	15-11-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,1	89,1						
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	93		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3865	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	39,74	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,06	0,0847	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	43,08	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	24,64	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	80	179,8	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,91						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,7	30,45						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	<=AW	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0063						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0013	0,0059						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0067	0,0304						
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0012	0,0054						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,043	0,1955						
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,014	0,0636						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,043	0,1955						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0095	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,057	0,2591	Wonen	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,044	0,2009	Industrie	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,008	0,0363	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,11							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,12	0,5441	Industrie		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,12							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,0045						
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0054						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0057	0,0259	Wonen	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	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	13212973	MMS A03 (40-60) A06 (40-60) A07 (40-90)

Eendoordeel: Klasse Industrie

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	222307401A
Projectnaam	Ottersum, Looiseweg 15a
Ordernummer	
Datum monsternamen	08-11-2022
Monsternemer	Bart Dorssers
Certificaatnummer	2022176247
Startdatum	09-11-2022
Rapportagedatum	15-11-2022

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,1	91,1						
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,3	7,3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	60,6		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2229	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	8,457	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	41,98	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0688	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,4	16,99	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	21,5	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	78,5	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0023	0,0115						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0026	0,013						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0033	0,0165	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,003	0,015	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0077							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018	0,091	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, 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)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	13212974	MM6 A10 (20-70) A12 (30-80) A14 (30-80) A18 (35-80)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T16 Beoordeling kwaliteit van bouwstof emissie (uitloging)

Projectnummer 222307401A
 Projectnaam Ottersum, Looiseweg 15a
 Ordernummer
 Datum monstername 08-11-2022
 Monsternemer Bart Dorssers
 Certificaatnummer 2022176248
 Startdatum 09-11-2022
 Rapportagedatum 17-11-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	EW
Bodemtype correctie						
Organische stof		10		#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#		
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	87,6				
Uitloogonderzoek						
Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0,0101				
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,028	0,028	<= EW	1,5	0,32
Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0,052	0,052	<= 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	0,0086	0,0086	<= EW	10	0,63
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	0,021	<= EW	3	0,54
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0,033	0,033	<= EW	5	0,9
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0,00011	0,0001	<= EW	0,05	0,02
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0044	0,0044	<= EW	4	0,44
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0,049	0,049	<= EW	1,5	1
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,0050	0,0035	<= EW	10	2,3
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0063	0,0063	<= 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	0,21	0,21	<= 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	7,1	7,1	<= EW	150	616
Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	3,3	3,3	<= EW		55
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	320	320	<= EW		2430
Fractie 1						
Meettemperatuur (EC)	°C	19,7				
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	160				
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	16				
Meettemperatuur (pH)	°C	19,7				
Zuurgraad (pH)		9,2				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 13212975 UIT-1 A14 (0-30) A16 (0-25) A18 (0-35)

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/>

BoToVa T16 Beoordeling kwaliteit van bouwstof emissie (uitloging)

Projectnummer 222307401A
 Projectnaam Ottersum, Looiseweg 15a
 Ordernummer
 Datum monstername 08-11-2022
 Monsternemer Bart Dorssers
 Certificaatnummer 2022176248
 Startdatum 09-11-2022
 Rapportagedatum 17-11-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	EW
Bodemtype correctie						
Organische stof		10		#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#		
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	87,9				
Uitloogonderzoek						
Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0,0101				
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,026	0,026	<= EW	1,5	0,32
Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0,065	0,065	<= 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	0,011	0,011	<= EW	10	0,63
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	0,021	<= EW	3	0,54
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0,049	0,049	<= EW	5	0,9
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0,00013	0,0001	<= EW	0,05	0,02
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0071	0,0071	<= EW	4	0,44
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0,05	0,05	<= EW	1,5	1
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,0050	0,0035	<= EW	10	2,3
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0054	0,0054	<= 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	<0,20	0,14	<= 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	4,3	4,3	<= EW	150	616
Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	3,6	3,6	<= EW		55
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	180	180	<= EW		2430
Fractie 1						
Meettemperatuur (EC)	°C	19,6				
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	130				
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	13				
Meettemperatuur (pH)	°C	19,3				
Zuurgraad (pH)		8,8				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 13212976 UIT-2 A10 (0-20) A12 (0-30)

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/>

BoToVa T16 Beoordeling kwaliteit van bouwstof emissie (uitloging)

Projectnummer 222307401A
 Projectnaam Ottersum, Looiseweg 15a
 Ordernummer
 Datum monstername 08-11-2022
 Monsternemer Bart Dorssers
 Certificaatnummer 2022176248
 Startdatum 09-11-2022
 Rapportagedatum 17-11-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	EW
Bodemtype correctie						
Organische stof		10		#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#		
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	88,8				
Uitloogonderzoek						
Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0,01				
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,041	0,041	<= EW	1,5	0,32
Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0,041	0,041	<= 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	0,016	0,016	<= EW	10	0,63
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	0,021	<= EW	3	0,54
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0,14	0,14	<= EW	5	0,9
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0,00011	0,0001	<= EW	0,05	0,02
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,0040	0,0028	<= EW	4	0,44
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0097	0,0097	<= EW	1,5	1
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,0050	0,0035	<= 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	3,3	3,3	<= EW	150	616
Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	2,9	2,9	<= EW		55
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	460	460	<= EW		2430
Fractie 1						
Meettemperatuur (EC)	°C	19,9				
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	320				
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	32				
Meettemperatuur (pH)	°C	19,7				
Zuurgraad (pH)		10,8				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 13212977 UIT-3 A03 (20-40) A06 (10-40) A07 (10-40)

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/>

BoToVa T17 Beoordeling kwaliteit bouwstof (standaard) samenstelling

Projectnummer 222307401A
 Projectnaam Ottersum, Looiseweg 15a
 Ordernummer
 Datum monstername 08-11-2022
 Monsternemer Bart Dorssers
 Certificaatnummer 2022176248
 Startdatum 09-11-2022
 Rapportagedatum 17-11-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	SW
Bodemtype correctie						
Organische stof		10		#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#		
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	87,6	87,6			
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	11	11			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	38	38			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	42	42			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	28	28			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	120	<=SW	35	500
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 52	mg/kg ds	0,001	0,001			
PCB 101	mg/kg ds	0,0054	0,0054			
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0,0016			
PCB 138	mg/kg ds	0,01	0,01			
PCB 153	mg/kg ds	0,011	0,011			
PCB 180	mg/kg ds	0,0089	0,0089			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,038	0,0386	<=SW	0,007	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	5
Fenanthreen	mg/kg ds	0,56	0,56	<=SW	0,05	20
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17	<=SW	0,05	10
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2	<=SW	0,05	35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,73	0,73	<=SW	0,05	40
Chryseen	mg/kg ds	0,75	0,75	<=SW	0,05	10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32	<=SW	0,05	40
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,62	0,62	<=SW	0,05	10
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,41	0,41	<=SW	0,05	40
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36	<=SW	0,05	40
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	5,1	5,155	<=SW	0,5	50

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster

1 13212975 UIT-1 A14 (0-30) A16 (0-25) A18 (0-35)

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 T17 Beoordeling kwaliteit bouwstof (standaard) samenstelling

Projectnummer 222307401A
 Projectnaam Ottersum, Looiseweg 15a
 Ordernummer
 Datum monstername 08-11-2022
 Monsternemer Bart Dorssers
 Certificaatnummer 2022176248
 Startdatum 09-11-2022
 Rapportagedatum 17-11-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	SW
Bodemtype correctie						
Organische stof		10		#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#		
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	87,9	87,9			
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	8,4	8,4			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39	39			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	33	33			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	19	19			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100	100	<=SW	35	500
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 138	mg/kg ds	0,0023	0,0023			
PCB 153	mg/kg ds	0,0022	0,0022			
PCB 180	mg/kg ds	0,0024	0,0024			
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0097	<=SW	0,007	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	5
Fenanthreen	mg/kg ds	0,49	0,49	<=SW	0,05	20
Anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25	<=SW	0,05	10
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5	<=SW	0,05	35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1	<=SW	0,05	40
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1	<=SW	0,05	10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47	<=SW	0,05	40
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	1	<=SW	0,05	10
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,57	0,57	<=SW	0,05	40
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,67	0,67	<=SW	0,05	40
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	7,1	7,185	<=SW	0,5	50

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 13212976 UIT-2 A10 (0-20) A12 (0-30)

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 T17 Beoordeling kwaliteit bouwstof (standaard) samenstelling

Projectnummer 222307401A
 Projectnaam Ottersum, Looiseweg 15a
 Ordernummer
 Datum monstername 08-11-2022
 Monsternemer Bart Dorssers
 Certificaatnummer 2022176248
 Startdatum 09-11-2022
 Rapportagedatum 17-11-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	SW
Bodemtype correctie						
Organische stof		10		#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#		
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	88,8	88,8			
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	7,5	7,5			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	38	38			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	21			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12	12			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	84	84	<=SW	35	500
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	0,0049	0,0049			
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,002			
PCB 101	mg/kg ds	0,0016	0,0016			
PCB 118	mg/kg ds	0,0013	0,0013			
PCB 138	mg/kg ds	0,0019	0,0019			
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,0021			
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,0013			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,015	0,0151	<=SW	0,007	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	5
Fenanthreen	mg/kg ds	0,079	0,079	<=SW	0,05	20
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	10
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28	<=SW	0,05	35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19	<=SW	0,05	40
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21	<=SW	0,05	10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,089	0,089	<=SW	0,05	40
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17	<=SW	0,05	10
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11	<=SW	0,05	40
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	<=SW	0,05	40
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,2	1,328	<=SW	0,5	50

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 13212977 UIT-3 A03 (20-40) A06 (10-40) A07 (10-40)

Eendoordeel: 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/>

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 waterbodembodemkwaliteit, met behulp van het toetsingsprogramma BoToVa, onderverdeeld in de klassen 'vrij toepasbaar', A, B of 'niet toepasbaar'¹⁸. Ook de kwaliteit van de ontvangende waterbodem is van belang;
2. verspreiden over aangrenzend perceel
hiervoor wordt de msPAF-toets¹⁹ gebruikt tenzij al bekend is dat sprake is van 'vrij toepasbare (verspreidbare) baggerspecie'(zie punt 1)
3. toepassing op landbodem
de waterbodembodemkwaliteit wordt in het kader van deze toepassing onderverdeeld in de klassen 'altijd toepasbaar', wonen, industrie, 'niet toepasbaar' of 'noot toepasbaar'²⁰

¹⁸ De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

¹⁹ '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

²⁰ De analyseresultaten worden, na omrekening tot gehalten standaardbodem, getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond op of in de bodem (Regeling bodembodemkwaliteit)

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.

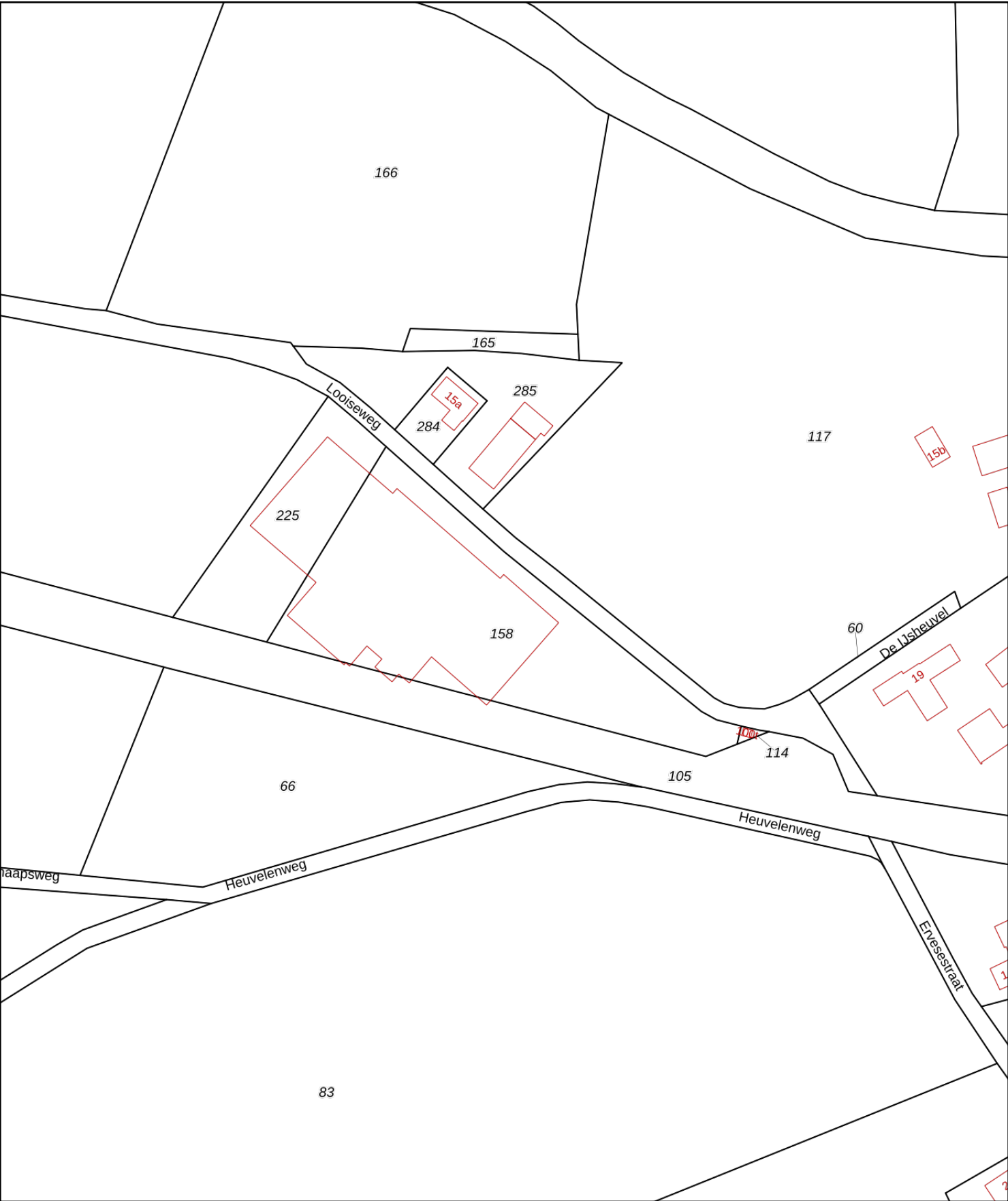
HMB B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

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 en situatietekening



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Ottersum

F

158

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 3 november 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster



Projectnaam: Ottersum, Looiseweg 15A					
Type: Verkenkend (bodem)onderzoek (asbest)					
Omschrijving: Situatietekening					
Projectnr: 22307401A		Bestandsnaam: tek01 22307401A			
Formaat: A3	Getekend: GL	Datum: 17-11-2022	Tekeningnr: 1	Versie: Definitief	
Schaal: 1:750		0m 7,5m 37,5m			
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.

