

Verkenkend en indicatief bodemonderzoek Olieslager 16 te Brunssum

MA220429.R01.V01

8 augustus 2022



Verkennd en indicatief bodemonderzoek Olieslager 16 te Brunssum

MA220429.R01.V01

8 augustus 2022

Opdrachtgever

Gemeente Brunssum

Postbus 250

6440 AG Brunssum



+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur milieu	Abby Vente	
Projectleider milieu	Johan Zoer	

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Achtergrondinformatie	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Situering onderzoekslocatie	6
2.3	Historie	6
2.4	Vergunningen	7
2.5	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	7
2.6	PFAS	9
2.7	Ontplofbare oorlogsresten (OO)	9
2.8	Archeologie	9
2.9	Terreininspectie	9
2.10	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	9
2.10.1	Bodem	9
2.10.2	PFAS	10
2.10.3	Asbest in bodem	10
3	Veldwerk en analyses	11
3.1	Onderzoeksprogramma	11
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	11
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	12
3.4	Bodemprofiel	12
3.5	Veldwerk verkennend asbestonderzoek	12
4	Analyseresultaten	14
4.1	Toetsingskader	14
4.1.1	Wet bodembescherming	14
4.1.2	Handelingskader PFAS	14
4.1.3	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	14
4.1.4	Asbest in bodem	14
4.1.5	Veiligheidsmaatregelen CROW 400	14
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	15
4.2.1	Bodem	15
4.2.2	Asbest	16
5	Conclusies en aanbevelingen	17
5.1	Conclusies	17
5.1.1	Slooplocatie	17
5.1.2	Tijdelijke huisvesting	17
5.2	Aanbevelingen	17

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart

Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Bijlage 4 Analysecertificaten

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bijlage 8 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Gemeente Brunssum een verkennend en indicatief bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Olieslager 16 te Brunssum.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een tijdelijke huisvesting. Aanleiding van het indicatief onderzoek vormt de sloop van een kantine. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017), de NEN 5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009 en wijzigingsblad NEN 5740/A1, februari 2016).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO₂ Prestatieladder niveau 3.

Geonius Milieu B.V. streeft naar het uitvoeren van een representatief onderzoek. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een volgens de norm voorgeschreven aantal boringen en het laten analyseren van grond(meng)monsters op een standaard analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het analytisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies, en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. De hierbij gehanteerde bronnen zijn opgenomen in bijlage 7. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Olieslager 16 te Brunssum en betreft een sportkantine en een onbebouwde locatie in de nabijheid van de sportkantine.

In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 8 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocaties	Circa 800 m ² (kantine) en circa 100 m ² (toekomstige huisvesting)
Maaiveldhoogte	Circa 99 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 194.512 Y: 328.293
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Brunssum, sectie D, nummer 4537
Oppervlakte kadastrale percelen	69.847 m ²

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie voor het eerst weergegeven is op de eerste topografische kaart van 1850. Hierop is de locatie weergegeven als gebruiksfunctie natuur. Nabij de onderzoekslocatie is een openbare weg weergegeven. Deze situatie blijft gehandhaafd tot omstreeks 1925. In 1925 worden de eerste woonhuizen gebouwd van de huidige wijk Op de Vos te Brunssum. Echter de onderzoekslocatie is nog steeds in gebruik als akker/natuur. Omstreeks 1959 is de onderzoekslocatie voor het eerst weergegeven als een sportaccommodatie. In de loop van de jaren zijn om het sportveld heen kleine accommodaties/bebouwingen gebouwd. Omstreeks 1990 is het sportveld uitgebreid met nog een tweetal sportvelden. Hierna hebben ter plekke van de onderzoekslocatie geen significante wijzigingen meer voorgedaan.

Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal zijn opgenomen in onderstaande Figuur 2.1.



Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten

2.4 Vergunningen

Voor de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen afgegeven in het kader van de voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen, Sloopvergunningen of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen, waaronder bij de gemeente Brunssum.

Uit de geraadpleegde bronnen (o.a. BOOT-archief) blijken geen gegevens die duiden op de aanwezigheid van één of meerdere tanks op de onderzoekslocatie.

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.2 staat de bodemopbouw, geohydrologie, gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.2: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 - 3]	Formatie van Bortel, Laagpakket van Schimmert, eerste kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem en een spoor klei, fijn en midden zand
[3 - 7]	Formatie van Beegden, eerste tot derde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
[> 7]	Formatie van Breda, tweede zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand en kleiig zand, met weinig grof zand en glauconietzand en een spoor klei, bruinkool, grind en schelpen
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 81 m + NAP / Circa 18 m-mv
Stromingsrichting grondwater		Westelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Nee
Het voorkomen van brak of zout grondwater		Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied		Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving		Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie		Nee
Nota bodembeheer		
Kenmerk, datum	Omschrijving	
gemeentes Brunssum en Landgraaf (Sweco, kenmerk 365809, d.d. 22 oktober 2019)	Notitie ‘Actualisatie Bodemkwaliteitskaart gemeente Brunssum en Landgraaf’	
Deelgebied	-	
Bodemfunctieklasse	Bovengrond: AW2000 Ondergrond: AW2000	
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): AW2000 Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): AW2000	
Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie		
Auteur, kenmerk, datum	Omschrijving	
BKK Bodemadvies, 19484-2, 26-08-2019	Partijkeuring In-situ Olieslager 16 te Brunssum “De Leeuw” Aanleiding van de partijkeuring is in het kader van de vervanging voor de onderlaag van het kunstgrasveld. De omvang van de partij is vastgesteld op 1.154 ton, bij een dichtheid van 1,85 ton/m³. Uit de bemonstering is gebleken dat de partij bijmengingen met lava (2%) en rubber korrels bevat. Er zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen. Uit de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat voor de parameters cadmium en lood sprake is van een overschrijding van de achtergrondwaarden en voor zink een overschrijding van de maximale waarde wonen. Volgens de Regeling bodemkwaliteit voldoet de kwaliteit	

Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat een lichte verontreiniging van cadmium, lood en zink te verwachten is ter plekke van de onderzoekslocatie.

2.6 PFAS

In opdracht van Provincie Limburg is een historisch onderzoek uitgevoerd naar specifieke PFAS-verdachte locaties binnen de gehele provincie. Hierbij is een inventarisatie gemaakt op basis van UBI-codes. Onderhavige onderzoekslocaties komen in deze inventarisatie niet naar boven.

Onderhavige onderzoekslocaties zijn derhalve onverdacht met betrekking tot PFAS.

2.7 Ontplofbare oorlogsresten (OO)

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een gebied dat verdacht is voor "ontplofbare oorlogsresten".

2.8 Archeologie

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend omtrent een archeologische verwachting.

2.9 Terreininspectie

Op 8 juli 2022 is door de heer M. Witteveen een terreininspectie uitgevoerd.

De onderzoekslocatie is gelegen op een sportcomplex aan de Olieslager te Brunssum en toegankelijk door een geasfalteerde weg. Het betreffende sportcomplex is toegankelijk door middel van een poort. De onderzoekslocatie ter plekke van de bebouwing, die in gebruik is als kantine en opslag van materiaal, is grotendeels verhard met klinkers en tegels. De andere nabijgelegen onderzoekslocatie is geheel onverhard. Verdachte activiteiten en deellocaties zijn ter plekke en in de nabijheid van de onderzoekslocaties niet waargenomen.

Tijdens de terreininspectie is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie niet waargenomen.

2.10 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.10.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocaties verdacht zijn voor bodemverontreiniging. Een bodemverontreiniging wordt verwacht wegens het eerder aantonen van lichte verontreinigingen van zware metalen in de nabijheid van de onderzoekslocaties. Ten aanzien van de bovengrond is uitgegaan van de strategie "heterogeen verdacht niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Voor de ondergrond wordt uitgegaan van de strategie "onverdacht niet lijnvormig" (ONV-NL).

2.10.2 PFAS

Sinds december 2021 is het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” van kracht. Het Handelingskader biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Voor hergebruik is het noodzakelijk om onderzoek te doen naar de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen).

Dit verkennend bodemonderzoek heeft tot doel om informatie te verkrijgen voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Op basis van het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” blijkt dat vooralsnog heel Nederland als verdacht gebied wordt aangemerkt. Derhalve is voor de onderzoekslocatie in principe de hypothese “verdacht” van toepassing. Aangezien PFAS diffuus voorkomt binnen heel Nederland heeft aanvullend onderzoek conform de relatief uitgebreide strategie VED-HE-NL ons inziens geen meerwaarde. Ook is binnen de onderzoekslocatie, voor zover bekend, geen puntbron van PFAS te verwachten. Derhalve wordt gebruik gemaakt van de onderzoeksstrategie onverdacht niet-lijnvormig” (ONV-NL) uit de NEN 5740 (rekening houdend met de toekomstige ontgravingsdiepte), waarbij zowel de boven- als ondergrond op PFAS wordt geanalyseerd.

De bodem ter plaatse van de te slopen kantine is niet onderzocht op PFAS.

2.10.3 Asbest in bodem

Op de onderzoekslocaties is wel sprake van een potentieel asbestverdachte locatie wegens mogelijk het voorkomen van asbestverdachte bijmengingen in de grond veroorzaakt door menselijke handelingen.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese “verdacht” van toepassing is. Het betreft een locatie met een heterogeen verdeelde diffuse bodembelasting.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

In onderstaande Tabel 3.1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Analyses ²⁾	
			Grond	Grondwater
Slooplocatie (indicatief)	Ca. 800	4* 1,0 m-mv	<u>Verdachte laag:</u> 2*standaardpakket <u>Ondergrond:</u> 1*standaardpakket	-
Tijdelijke huisvesting BG: (VED-HE-NL) OG: (ONV-NL)	< 100	2*0,5 m-mv 1*2,0 m-mv 1*peilbuis ¹⁾	<u>Verdachte laag:</u> 2*standaardpakket 1* PFAS <u>Ondergrond:</u> 1*standaardpakket + PFAS	-
Asbestonderzoek				
Slooplocatie (indicatief)	Ca. 800	4 proefgaten tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	1* asbest in grond (NEN 5898)	-
Tijdelijke huisvesting (VED-HE)	< 100	2 proefgaten tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag of onderzijde fundatie 1 proefgat tot onderzijde verdachte laag (maximaal 2,0 m-mv)	1* asbest in grond (NEN 5898)	-
1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv geen grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie niet noodzakelijk. De peilbuis is vervangen door een diepe boring tot 5,0 m-mv.			
2)	<u>Standaardpakket (landbodem en grond):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie <u>Stofgroep PFAS</u> poly- en perfluor alkyl-verbindingen (30 verbindingen)			

De chemische analyses van de grond(meng)monsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS3000-erkend. De analyses op de stofgroep PFAS zijn eveneens uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam.

De grond(meng)monsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn conform de gevolgde strategie uit de NEN 5740 zes grond(meng)monsters uit de opgeboorde grond samengesteld.

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740, voor zover van toepassing, aangevuld met PFAS. In Tabel 4.1 (hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. In bijlage 4 zijn de analysesresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 8 juli 2022 conform BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, 1 februari 2018). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer M. Witteveen, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer P. Engbers. Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

Tijdens de werkzaamheden zijn voor wat betreft de parameter PFAS maatregelen getroffen om contaminatie zoveel als mogelijk te voorkomen, zoals staat omschreven in het “Kennisdokument voor Bemonstering en analyse van PFAS-verbindingen in grond- en grondwater”.

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

3.4 Bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorstaten zijn als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld ter plekke van de slooplocatie grotendeels verhard is met klinkers en tegels en ter plekke van de tijdelijke huisvesting is het maaiveld onverhard en begroeid met gras. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt bij beide locaties afwisselend zand en leem aangetroffen in de bovengrond. Enkel ter plekke van boring 004 zijn bodemvreemde bijmengingen van resten baksteen waargenomen, ter plekke van de andere boringen zijn zowel in de boven- als ondergrond geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In de ondergrond is voornamelijk tot 3,5 m-mv visueel schone leem waargenomen. Na 3,5 m-mv is tot de maximaal geboorde diepte van 5,0 m-mv visueel schoon zand waargenomen. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 8 juli 2022 en waar mogelijk conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018). De coördinerend veldmedewerker, de heer M. Witteveen, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer P. Engbers.

Voor asbestonderzoek geldt dat bij meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal protocol 2018 niet van toepassing is en het asbestonderzoek niet onder het BRL SIKB 2000 certificaat kan worden uitgevoerd. Voor onderhavig onderzoek is dat niet het geval.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm).
- Helder (zicht >50 m).
- Bedekking maaiveld: slooplocatie >75%, tijdelijke huisvesting <25%;
- Toplaag: slooplocatie; zand, vast, droog en geen vegetatie, tijdelijke huisvesting; leem, vast, droog en matige vegetatie.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie wordt ter plekke van de slooplocatie geschat op circa 25% en ter plekke van de tijdelijke huisvesting 75%. Vermeld wordt dat de maaiveldinspectie ter plekke van de slooplocatie niet conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018) heeft kunnen plaatsvinden. Bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50% is de waarde van een maaiveldinspectie namelijk onvoldoende om het verdachte gebied in te perken en een kwantitatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de toplaag. De maaiveldinspectie kan derhalve ook niet dienen om de onderzoekstrategie (eventueel) bij te stellen.

Op basis van de opgestelde strategie zijn proefgaten gemaakt (minimaal 30*30 centimeter) uitgevoerd tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag of tot in de ongeroerde ondergrond (maximaal tot 2,0 m-maaiveld). In Tabel 3.2 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten.

Tabel 3.2: resultaten veldwerk proefgaten

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
Slooplocatie						
001	10-60	Zand, brokken leem	30 x 30	0%	Nee	-
002	4-54	Zand, sporen grind, brokken leem	30 x 30	0%	Nee	-
003	20-50	Leem	30 x 30	0%	Nee	-
004	0-50	Leem, sporen baksteen, zwak grind, resten bot	30 x 30	2%	Nee	ASB1
Toekomstige huisvesting						
101	0-50	Zand, brokken leem, zwak wortels	30 x 30	0%	Nee	ASB101
102	0-50	Leem, sporen grind	30 x 30	0%	Nee	-
103	0-50	Zand, brokken leem	30 x 30	0%	Nee	ASB101

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, die zijn toegevoegd in bijlage

De uit de proefgaten vrijgekomen grond is voor inspectie gezeefd (maaswijdte zeef 20 mm). De grove fractie van de uitgekomen grond is visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen.

In het opgegraven materiaal van alle proefgaten is in de grove fractie géén asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

Vervolgens zijn van de grond twee (meng)monsters samengesteld ten behoeve van de microscopische analyse van de fijne fractie conform NEN 5898.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de interventiewaarden (I) voor grond uit de Circulaire bodemsanering 2013 en de achtergrondwaarden (AW) voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (behorende bij het Besluit bodemkwaliteit).

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

De “tussenwaarde” (in onderhavig rapport aangeduid als T) betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde, maar maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire Bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit, maar fungeert in onderhavig rapport als triggerwaarde waarboven het vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging bestaat en nader onderzoek wordt aanbevolen.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigingssituatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

- Licht verontreinigd: betreft gehalten tussen de achtergrondwaarde en de “tussenwaarde” (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde).
- Matig verontreinigd: betreft gehalten tussen de “tussen”- en interventiewaarde.
- Sterk verontreinigd: betreft gehalten die de interventiewaarden overschrijden.

4.1.2 Handelingskader PFAS

De analyseresultaten van de stofgroep PFAS zijn getoetst aan de toepassingsnormen (voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem) uit het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2021).

4.1.3 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

In het geval van bodem c.q. grond zijn de analyseresultaten (indicatief) getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

4.1.4 Asbest in bodem

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013 (versie 1 juli 2013). In de Circulaire wordt als interventiewaarde een gehalte van 100 mg/kgds gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

4.1.5 Veiligheidsmaatregelen CROW 400

Bij eventuele graafwerkzaamheden dient rekening gehouden worden met de veiligheidsvoorschriften en Arbeidswetgeving voor grondwerk en bodemsanering. Indien een veiligheidsklasse van toepassing is dient de

aannemer vóór aanvang van het werk een (beknopt) V&G-plan uitvoeringsfase op te stellen, welke onderdeel uit kan maken van het veiligheidsplan voor het gehele civiele werk. Het bepalen van de veiligheidsklassen heeft plaatsgevonden conform de CROW Publicatie 400 (werken in of met verontreinigde grond), de 2e gewijzigde druk: december 2017. Bij het bepalen van de veiligheidsklasse zijn de hoogst verkregen waarden van de geanalyseerde parameters gehanteerd.

Ten aanzien van de berekeningen wordt vermeld dat het een indicatie geeft van de betreffende gezondheidsrisico's. Bij werkzaamheden waarbij mogelijke blootstelling aan toxische stoffen mogelijk is wordt geadviseerd contact op te nemen met een deskundige zoals omschreven in module 5 "eisen aan de deskundigheid" van CROW-publicatie 400, 2e gewijzigde druk, december 2017. De aannemer is verantwoordelijk voor de veiligheidsmaatregelen die hij bij de werkzaamheden voor zijn personeel doorvoert.

4.2 Toetsing van de analyseresultaten

4.2.1 Bodem

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekende naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum). Bij het toetsen van de stofgroep PFAS aan de toepassingsnormen uit het Handelingskader hoeft bij een organisch stofpercentage tot 10% geen bodemtypecorrectie toegepast te worden. Als het organisch stofpercentage tussen 10% en 30% is gelegen, wordt wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd.

In Tabel 4.1 (grondmonsters) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de achtergrondwaarden (grondmonsters) overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5. In Tabel 4.1 staat per (meng)monster de indicatieve kwaliteitsklasse vermeld met betrekking tot de stofgroep PFAS.

Tabel 4.1: getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kgds

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	PFAS	CROW 400
Slooplocatie											
M01	001	0,08 - 0,10	Zand	sp. grind, br. leem	St.pakket	-	-	-	AW	-	Basishygiëne
	002	0,04 - 0,54	Zand								
	003	0,08 - 0,20	Zand								
M02	004	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, zw. grindh., re. bot	St.pakket	-	-	-	AW	-	Basishygiëne
M03	001	0,90 - 1,10	Leem	-	St.pakket	-	-	-	AW	-	Basishygiëne
	002	0,54 - 1,00	Leem								
	003	0,50 - 1,00	Leem								
	004	0,50 - 1,00	Leem								
Tijdelijke huisvesting											
M101	101	0,00 - 0,50	Zand	br. leem, zw. wortelh.	St.pakket + PFAS	-	-	-	AW	AW	Basishygiëne
	103	0,00 - 0,50	Zand	br. leem							

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	PFAS	CROW 400
M102	102	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind	St.pakket	PAK-10	1,717	*	AW	-	Basishygiëne
	104	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind							
M103	102	0,50 - 1,00	Leem	-	St.pakket + PFAS	-	-	-	AW	AW	Basishygiëne
		1,00 - 1,50	Leem								
		1,50 - 2,00	Leem								
		0,50 - 1,00	Leem								
		1,00 - 1,50	Leem								
		1,50 - 2,00	Leem								

Verklaring gebruikte afkortingen	
Wbb	: Wet bodembescherming
AW	: achtergrondwaarde 2000
T	: "tussenwaarde"
I	: interventiewaarde
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde (gehalte)
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"
st. pakket	: standaard pakket
sp.	: sporen
zw.	: zwak
re.	: resten
br.	: brokken
-h.	: -houdend
asbv. mat	: asbestverdacht materiaal
Verklaring der tekens	
*	: groter dan AW en kleiner of gelijk aan T
-	: geen waarde vastgesteld
Gehalte	: gemeten gehalten in mg/kgds PCB in µg/kg

Op het analysecertificaat 13703008 is de opmerking opgenomen dat componenten aanwezig zijn in het monster M02 die een storende invloed hebben op de meting van antracene. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. Dit heeft er echter niet geresulteerd in een ander resultaat voor wat betreft de toets Wet bodembescherming dan wel Besluit bodemkwaliteit voor dit mengmonster.

4.2.2 Asbest

De (meng)monsters van de fijne fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. Opgemerkt wordt dat geen correctie heeft plaatsgevonden indien de detectiegrens niet wordt overschreden, of wanneer geen sprake is van een grove fractie. In Tabel 4.2 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per proefgat. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 4.2: overzicht totaal gehalte asbest per proefgat of RE in mg/kgds

(Meng)monster fijne fractie	Proefgat	Traject (cm mv)	Gewogen gehalte grove fractie (mg/kgds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kgds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kgds)
Slooplocatie					
ASB1	004	0 - 50	-	<2	<2
Tijdelijke huisvesting					
ASB101	101	0 - 50	-	<2	<2
	103	0 - 50			

Indien het (maximale) asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. In onderhavige geval is nader onderzoek niet noodzakelijk.

5 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Gemeente Brunssum een verkennend en indicatief bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Olieslager 16 te Brunssum.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een tijdelijke huisvesting. Aanleiding van het indicatief onderzoek is de sloop van de kantine.

5.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

5.1.1 Slooplocatie

- De bodem is niet verontreinigd met de onderzochte componenten.
- Er is geen asbest aangetoond boven de detectielimiet.
- Indicatief getoetst aan de maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit is sprake van bodemkwaliteitsklasse AW2000.
- Tijdens de sloopwerkzaamheden is ten aanzien van het grondwerk basishygiëne van toepassing.

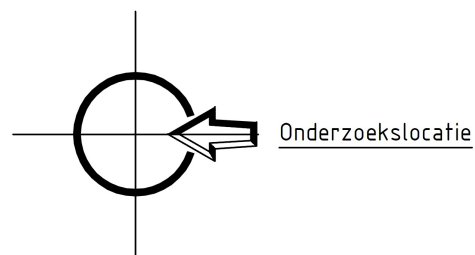
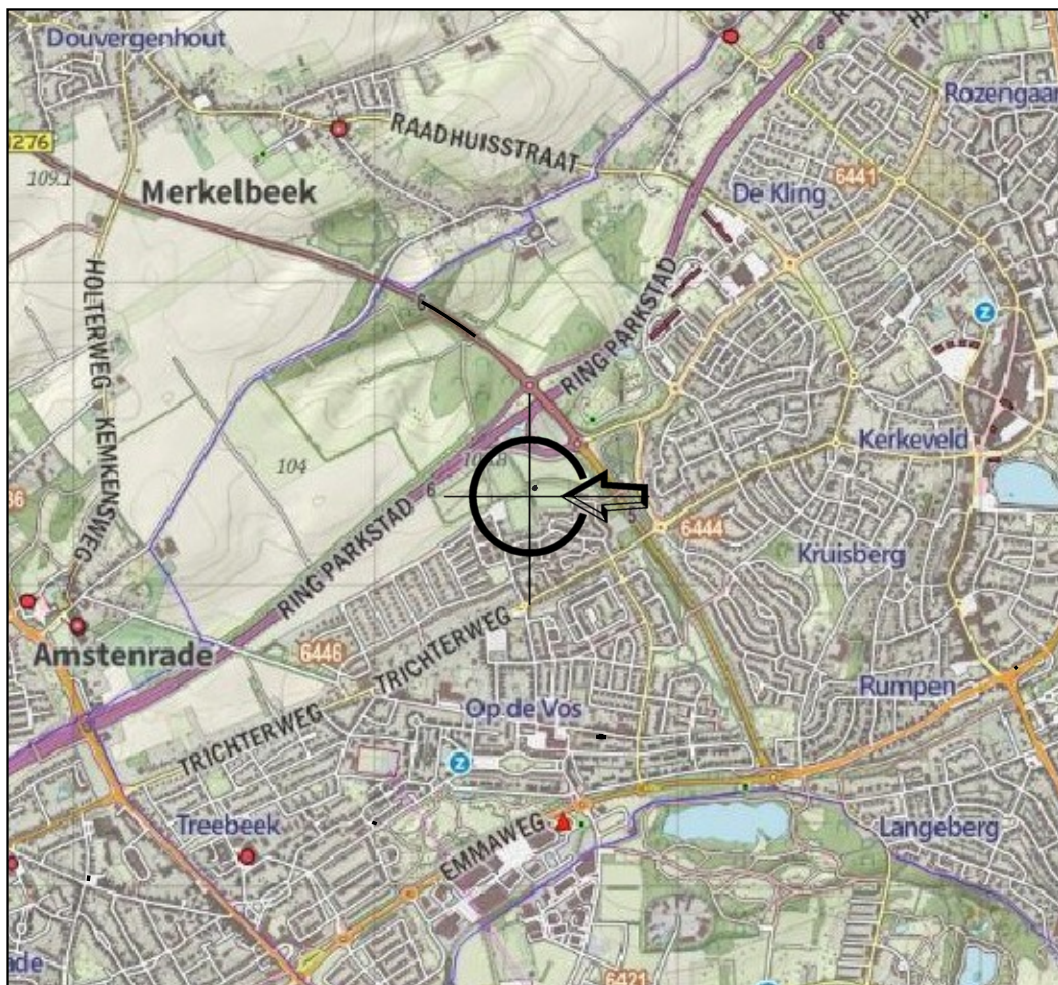
5.1.2 Tijdelijke huisvesting

- Plaatselijk is een lichte verontreiniging met PAK aangetroffen in de bovengrond.
- De overig onderzochte bodem is niet verontreinigd met de onderzochte componenten.
- Er is geen asbest aangetoond boven de detectielimiet.
- Indicatief getoetst aan de maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit is sprake van bodemkwaliteitsklasse AW2000.
- Tijdens de sloopwerkzaamheden is ten aanzien van het grondwerk basishygiëne van toepassing.
- De vastgestelde bodemkwaliteit is geschikt voor het beoogd toekomstig gebruik als verblijfsruimte.

5.2 Aanbevelingen

Voordat eventuele bouwwerkzaamheden op de locatie plaatsvinden adviseren we de vrijkomende grond middels een partijkeuring conform de richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit te laten onderzoeken teneinde de hergebruikmogelijkheden van de vrijkomende grond te bepalen.

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X: 194.527

Y: 328.282

Project Verkennd bodemonderzoek Olieslager 16 te Brunssum

Onderdeel Topografische kaart

GEONIUS



Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

6161 RD Geleen
www.geonius.nl

Projectnr MA220429

Projectleider J. Zoer

Schaal 1:25000

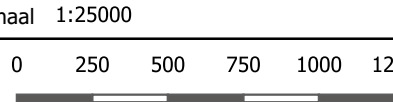
Bijlagenr T1

Getekend R. Rinia

0 250 500 750 1000 1250 m

Datum 12-07-2022

Formaat A4



Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



001



002



003



004



101



102

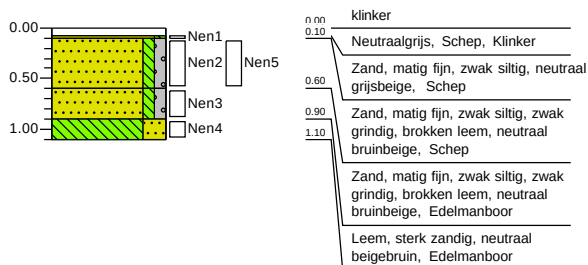


103

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

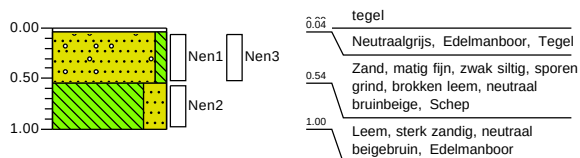
Boring: 001

Datum: 8-7-2022 X-coördinaat: 194511.80
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30 Y-coördinaat: 328295.89



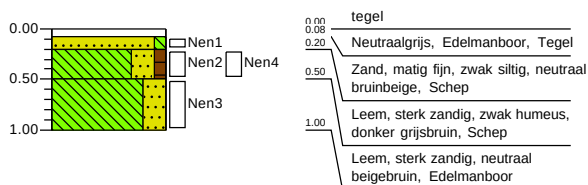
Boring: 002

Datum: 8-7-2022 X-coördinaat: 194526.00
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30 Y-coördinaat: 328280.29



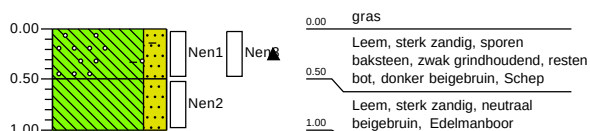
Boring: 003

Datum: 8-7-2022 X-coördinaat: 194510.80
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30 Y-coördinaat: 328275.09



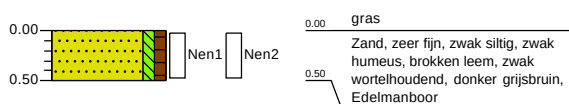
Boring: 004

Datum: 8-7-2022 X-coördinaat: 194526.00
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30 Y-coördinaat: 328256.80



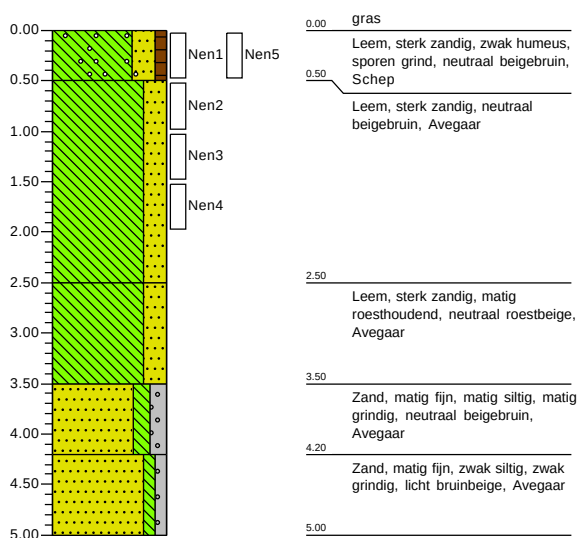
Boring: 101

Datum: 8-7-2022 X-coördinaat: 194522.90
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30 Y-coördinaat: 328320.80



Boring: 102

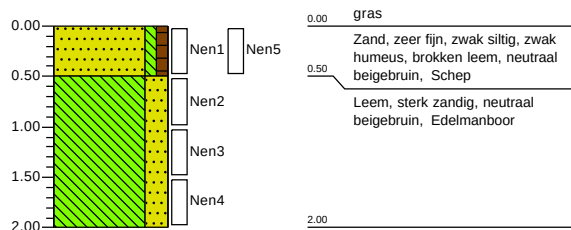
Datum: 8-7-2022 X-coördinaat: 194526.90
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30 Y-coördinaat: 328322.00



Boring: 103

Datum: 8-7-2022
Afmeting gat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30

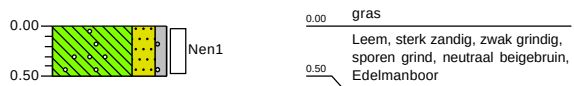
X-coördinaat: 194524.30
Y-coördinaat: 328316.90



Boring: 104

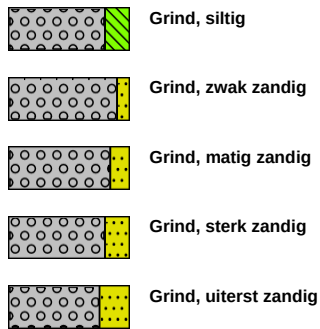
Datum: 8-7-2022

X-coördinaat: 194528.30
Y-coördinaat: 328318.50

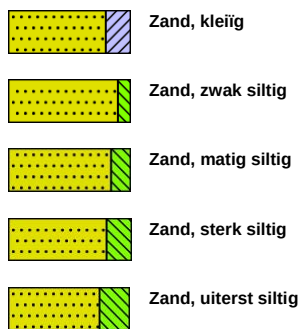


Legenda (conform NEN 5104)

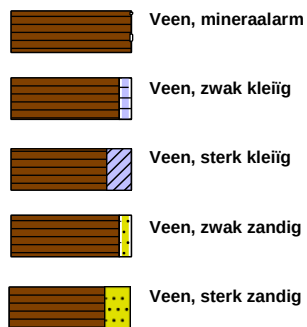
grind



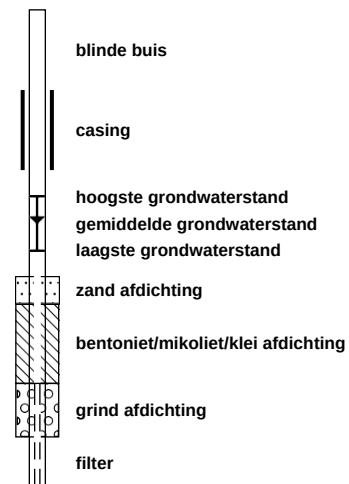
zand



veen



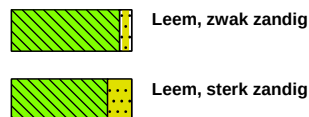
peilbuis



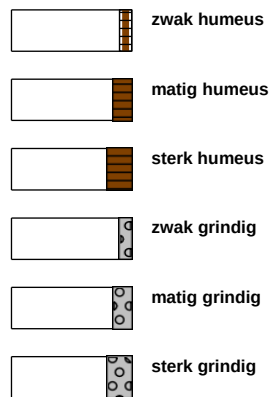
klei



leem



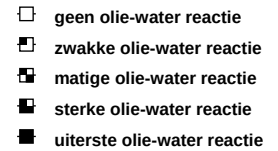
overige toevoegingen



geur



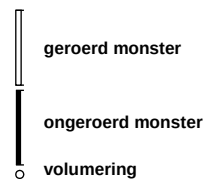
olie



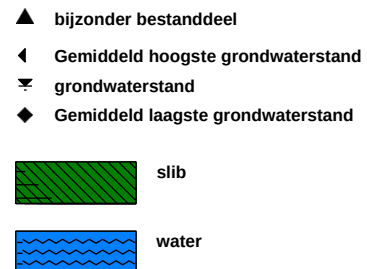
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Analysecertificaten

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Olieslager 16 te Brunssum
Uw projectnummer : MA220429
SGS rapportnummer : 13703008, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : A21VQRZS

Rotterdam, 18-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220429. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703008 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 001 (8-10) 002 (4-54) 003 (8-20)					
002	Grond (AS3000)	M02 004 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M03 001 (90-110) 002 (54-100) 003 (50-100) 004 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	M101 101 (0-50) 103 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	M102 102 (0-50) 104 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.3	90.7	83.0	88.7	96.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.7	<0.5	1.7	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	7.4	16	6.7	5.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	39	74	28	22
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.31	<0.2	0.24	0.20
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	3.5	8.1	3.6	2.0
koper	mg/kgds	S	<5	7.1	9.5	7.2	6.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	18	11	20	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.66	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.3	8.6	19	8.6	5.4
zink	mg/kgds	S	<20	51	40	68	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	0.08	0.18
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01 ²⁾	<0.01	0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.16	0.01	0.15	0.42
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	<0.01	0.07	0.22
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	<0.01	0.09	0.22
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01	0.05	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	<0.01	0.08	0.20
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01	0.06	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01	0.05	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.647 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.647 ¹⁾	1.717 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703008 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 001 (8-10) 002 (4-54) 003 (8-20)					
002	Grond (AS3000)	M02 004 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M03 001 (90-110) 002 (54-100) 003 (50-100) 004 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	M101 101 (0-50) 103 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	M102 102 (0-50) 104 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q				0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q				0.2	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q				0.3 ³⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q				0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				0.5	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				0.1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703008 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 001 (8-10) 002 (4-54) 003 (8-20)					
002	Grond (AS3000)	M02 004 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M03 001 (90-110) 002 (54-100) 003 (50-100) 004 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	M101 101 (0-50) 103 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	M102 102 (0-50) 104 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q				0.6 ³⁾	
PFDS	µg/kgds	Q				<0.1	
(perfluorodecaansulfonzuur)							
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q				<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q				<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q				<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q				<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703008 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703008 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	M103 102 (50-100)	102 (100-150)	102 (150-200) 103 (50-100) 103 (100-150) 103 (150-200)
Analyse	Eenheid	Q	006	
monster voorbehandeling		S	Ja	
droge stof	gew.-%	S	85.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	62	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	7.2	
koper	mg/kgds	S	9.6	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	15	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	17	
zink	mg/kgds	S	42	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	
chryseen	mg/kgds	S	0.04	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.254 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703008 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	M103 102 (50-100)	102 (100-150)	102 (150-200)	103 (50-100) 103 (100-150) 103 (150-200)
Analyse	Eenheid	Q	006		
fractie C10-C12	mg/kgds		<5		
fractie C12-C22	mg/kgds		<5		
fractie C22-C30	mg/kgds		<5		
fractie C30-C40	mg/kgds		<5		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ³⁾		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ³⁾		
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703008 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M103 102 (50-100) 102 (100-150) 102 (150-200) 103 (50-100) 103 (100-150) 103 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703008 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703008 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703008 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0041623	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
001	O0041624	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
001	O0041628	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
002	O0041641	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
003	O0041637	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
003	O0041625	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
003	O0041638	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
003	O0041633	08-07-2022	08-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703008 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	O0041629	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
004	O0041634	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
005	O0041601	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
005	O0041618	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
006	O0041617	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
006	O0041608	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
006	O0041614	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
006	O0041622	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
006	O0041615	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
006	O0041640	08-07-2022	08-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703008 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen M01 001 (8-10) 002 (4-54) 003 (8-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

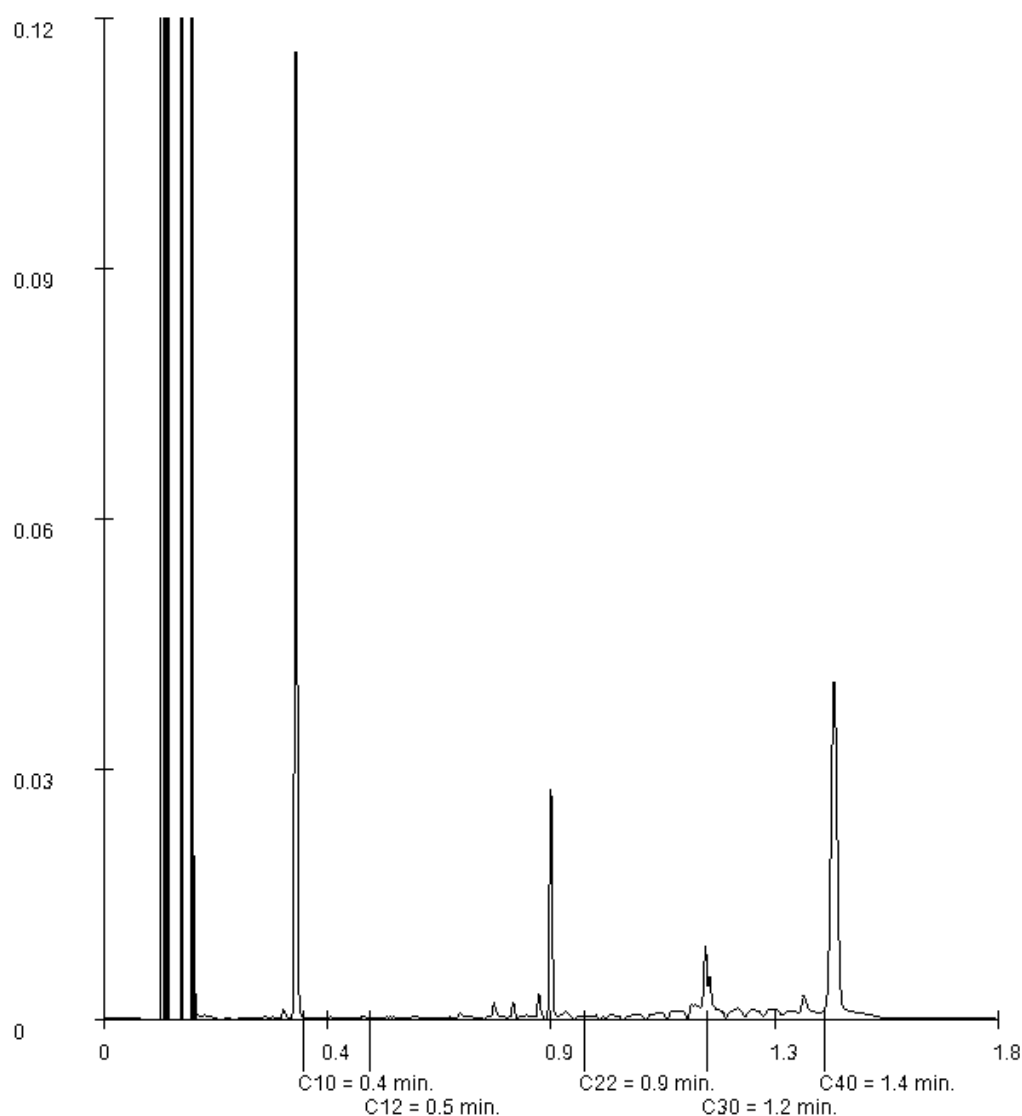
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Olieslager 16 te Brunssum
Uw projectnummer : MA220429
SGS rapportnummer : 13703009, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1PV2KAC3

Rotterdam, 20-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220429. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703009 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 20-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB1 004 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB101 101 (0-50) 103 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		12.95	25.64
in behandeling genomen gewicht	kg		12.95	26.28
Mengmonster samengesteld			nee	ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11894	23148
droge stof	gew.-%		91.8	88.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.52	0.63
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703009 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 20-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2085529	08-07-2022	08-07-2022	ALC291
002	E2085531	08-07-2022	08-07-2022	ALC291
002	E2085535	08-07-2022	08-07-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13703009-001

Datum analyse: 20-07-2022

Projectnummer: MA220429

Projectnaam: MA220429

Monsteromschrijving: ASB1 004 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.52		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11894	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11894	g	
totaal gewicht voor drogen	12954	g	
droge stof	91.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	172	100														
4-8	183	100														
2-4	139	100														
1-2	150	35.8														0.3
0.5-1	402	17.1														0.2
<0.5	10849															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13703009-002

Datum analyse: 20-07-2022

Projectnummer: MA220429

Projectnaam: MA220429

Monsteromschrijving: ASB101 101 (0-50) 103 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.63		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	23148	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	23148	g	
totaal gewicht voor drogen	26284	g	
droge stof	88.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	239	100														
4-8	253	100														
2-4	184	100														
1-2	223	24.4														0.3
0.5-1	565	5.5														0.3
<0.5	21684															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:31)

Projectcode	MA220429	MA220429	MA220429
Projectnaam	Olieslager 16 te Brunssum	Olieslager 16 te Brunssum	Olieslager 16 te Brunssum
Monsteromschrijving	M01 001 (8-10) 002	M02 004 (0-50)	M03 001 (90-110) 00
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-		Ja		-
droge stof	%	94.3	94.3			90.7	90.7			83.0	83		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			1.7	1.7			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			7.4	7.4			16	16		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		39	90.2	--		74	104	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		0.31	0.493	<=AW-0.01		<0.2	0.198	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		3.5	7.74	<=AW-0.04		8.1	11.2	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22		7.1	12.4	<=AW-0.18		9.5	13.3	<=AW-0.18	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00		<0.050	0.0462	<=AW0.00		<0.050	0.041	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		18	25.8	<=AW-0.05		11	13.8	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.66	0.66	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.3	9.62	<=AW-0.39		8.6	17.3	<=AW-0.27		19	25.6	<=AW-0.14	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18		51	94.9	<=AW-0.08		40	55.4	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.04	0.04	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.16	0.16	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.08	0.08	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.10	0.1	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.06	0.06	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.08	0.08	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.05	0.05	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.06	0.06	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.647	0.647	<=AW-0.02		0.073	0.073	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	6	30	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	30	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13703008-001	M01 001 (8-10) 002 (4-54) 003 (8-20)
13703008-002	M02 004 (0-50)
13703008-003	M03 001 (90-110) 002 (54-100) 003 (50-100) 004 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:31)

Projectcode	MA220429	MA220429	MA220429
Projectnaam	Olieslager 16 te Brunssum	Olieslager 16 te Brunssum	Olieslager 16 te Brunssum
Monsteromschrijving	M101 101 (0-50) 103	M102 102 (0-50) 104	M103 102 (50-100) 1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-		Ja		-
droge stof	%	88.7	88.7			96.3	96.3			85.7	85.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7			1.4	1.4			0.8	0.8		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	6.7	6.7			5.0	5.0			16	16		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	28	68.3	--		22	62	--		62	87.4	--	
cadmium	mg/kg	0.24	0.385	<=AW-0.02		0.20	0.329	<=AW-0.02		<0.2	0.198	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.6	8.36	<=AW-0.04		2.0	5.29	<=AW-0.06		7.2	10	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	7.2	12.8	<=AW-0.18		6.1	11.4	<=AW-0.19		9.6	13.4	<=AW-0.18	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0467	<=AW0.00		<0.050	0.048	<=AW0.00		<0.050	0.041	<=AW0.00	
lood	mg/kg	20	29	<=AW-0.04		13	19.4	<=AW-0.06		15	18.8	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	8.6	18	<=AW-0.26		5.4	12.6	<=AW-0.34		17	22.9	<=AW-0.19	
zink	mg/kg	68	130	<=AW-0.02		34	70	<=AW-0.12		42	58.2	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.18	0.18	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.04	0.04	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.42	0.42	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.22	0.22	-		0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.22	0.22	-		0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.14	0.14	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.20	0.2	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.14	0.14	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.15	0.15	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.647	0.647	<=AW-0.02		1.717	1.72	WO	0.01	0.254	0.254	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN													
-toetsing uitgevoerd door SGS													
PFBA (perfluorbutaanuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--		-		<0.1		0.07	--		
PFPeA (perfluorpentaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
PFHxA (perfluorhexaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
PFHpA (perfluorheptaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
PFOA lineair (perfluorooctaanuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--		-		<0.1		0.07	--		
PFOA vertakt (perfluorooctaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	--		-		0.1		0.1	--		
PFNA (perfluornonaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
PFDA (perfluordecaanuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--		-		<0.1		0.07	--		
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
PFTTrDA (perfluortridecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
PFTeDA (perfluortetradecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
PFHxDA (perfluorhexadecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair								
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.5	0.5	--	-	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt								
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.6	0.6	□	-	0.1	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
PFOSA								
(perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13703008-004	M101 101 (0-50) 103 (0-50)
13703008-005	M102 102 (0-50) 104 (0-50)
13703008-006	M103 102 (50-100) 102 (100-150) 102 (150-200) 103 (50-100) 103 (100-150) 103 (150-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:29)

Projectcode	MA220429	MA220429	MA220429
Projectnaam	Olieslager 16 te Brunssum	Olieslager 16 te Brunssum	Olieslager 16 te Brunssum
Monsteromschrijving	M01 001 (8-10) 002	M02 004 (0-50)	M03 001 (90-110) 00
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	94.3	94.3			90.7	90.7			83.0	83		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			1.7	1.7			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			7.4	7.4			16	16		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		39	90.2	--		74	104	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		0.31	0.493	<=AW-0.01		<0.2	0.198	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		3.5	7.74	<=AW-0.04		8.1	11.2	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22		7.1	12.4	<=AW-0.18		9.5	13.3	<=AW-0.18	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00		<0.050	0.0462	<=AW0.00		<0.050	0.041	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		18	25.8	<=AW-0.05		11	13.8	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.66	0.66	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.3	9.62	<=AW-0.39		8.6	17.3	<=AW-0.27		19	25.6	<=AW-0.14	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18		51	94.9	<=AW-0.08		40	55.4	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.04	0.04	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.16	0.16	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.08	0.08	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.10	0.1	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.06	0.06	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.08	0.08	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.05	0.05	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.06	0.06	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.6470	0.647	<=AW-0.02		0.0730	0.073	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	6	30	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	30	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13703008-001	M01 001 (8-10) 002 (4-54) 003 (8-20)
13703008-002	M02 004 (0-50)
13703008-003	M03 001 (90-110) 002 (54-100) 003 (50-100) 004 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:29)

Projectcode	MA220429	MA220429	MA220429
Projectnaam	Olieslager 16 te Brunssum	Olieslager 16 te Brunssum	Olieslager 16 te Brunssum
Monsteromschrijving	M101 101 (0-50) 103	M102 102 (0-50) 104	M103 102 (50-100) 1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-			Ja	-		
droge stof	%	88.7	88.7			96.3	96.3			85.7	85.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7			1.4	1.4			0.8	0.8		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	6.7	6.7			5.0	5.0			16	16		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	28	68.3	--		22	62	--		62	87.4	--	
cadmium	mg/kg	0.24	0.385	<=AW-0.02		0.20	0.329	<=AW-0.02		<0.2	0.198	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.6	8.36	<=AW-0.04		2.0	5.29	<=AW-0.06		7.2	10	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	7.2	12.8	<=AW-0.18		6.1	11.4	<=AW-0.19		9.6	13.4	<=AW-0.18	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0467	<=AW0.00		<0.05	0.048	<=AW0.00		<0.05	0.041	<=AW0.00	
lood	mg/kg	20	29	<=AW-0.04		13	19.4	<=AW-0.06		15	18.8	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	8.6	18	<=AW-0.26		5.4	12.6	<=AW-0.34		17	22.9	<=AW-0.19	
zink	mg/kg	68	130	<=AW-0.02		34	70	<=AW-0.12		42	58.2	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.18	0.18	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.42	0.42	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.22	0.22	-		0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.22	0.22	-		0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.14	0.14	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.20	0.2	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.14	0.14	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.15	0.15	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.64	70.647	<=AW-0.02		1.717	1.72	WO	0.01	0.254	0.254	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN													
-toetsing uitgevoerd door SGS													
PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	ug/kgds	0.1	0.1	--		-		<0.1		0.07	--		
PFPeA (perfluoropentaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
PFHxA (perfluorhexaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
PFHpA (perfluorheptaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
PFOA lineair (perfluorooctaan-1-ol)	ug/kgds	0.2	0.2	--		-		<0.1		0.07	--		
PFOA vertakt (perfluorooctaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.3	0.3	--		-		0.1		0.1	--		
PFNA (perfluornonaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
PFDA (perfluordecaan-1-ol)	ug/kgds	0.1	0.1	--		-		<0.1		0.07	--		
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
PFTriDA (perfluortridecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
PFODA (perfluorooctadecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair								
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.5	0.5	--	-	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt								
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.6	0.6	▯	-	0.1	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
PFOSA								
(perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13703008-004	M101 101 (0-50) 103 (0-50)
13703008-005	M102 102 (0-50) 104 (0-50)
13703008-006	M103 102 (50-100) 102 (100-150) 102 (150-200) 103 (50-100) 103 (100-150) 103 (150-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
---------	---------	----	----	-----	---

METALEN

cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
 WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen
 IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie
 I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bronvermelding

Voor de uitvoering van een vooronderzoek kunnen verschillende aanleidingen van toepassing zijn:

- A. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek;
- B. Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nulsituatie- en eindsituatie-onderzoek;
- C. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
- D. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring;
- E. Opstellen of actualiseren bodemkwaliteitskaart;
- F. Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond;
- G. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

De verplichte te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in onderstaande tabel.

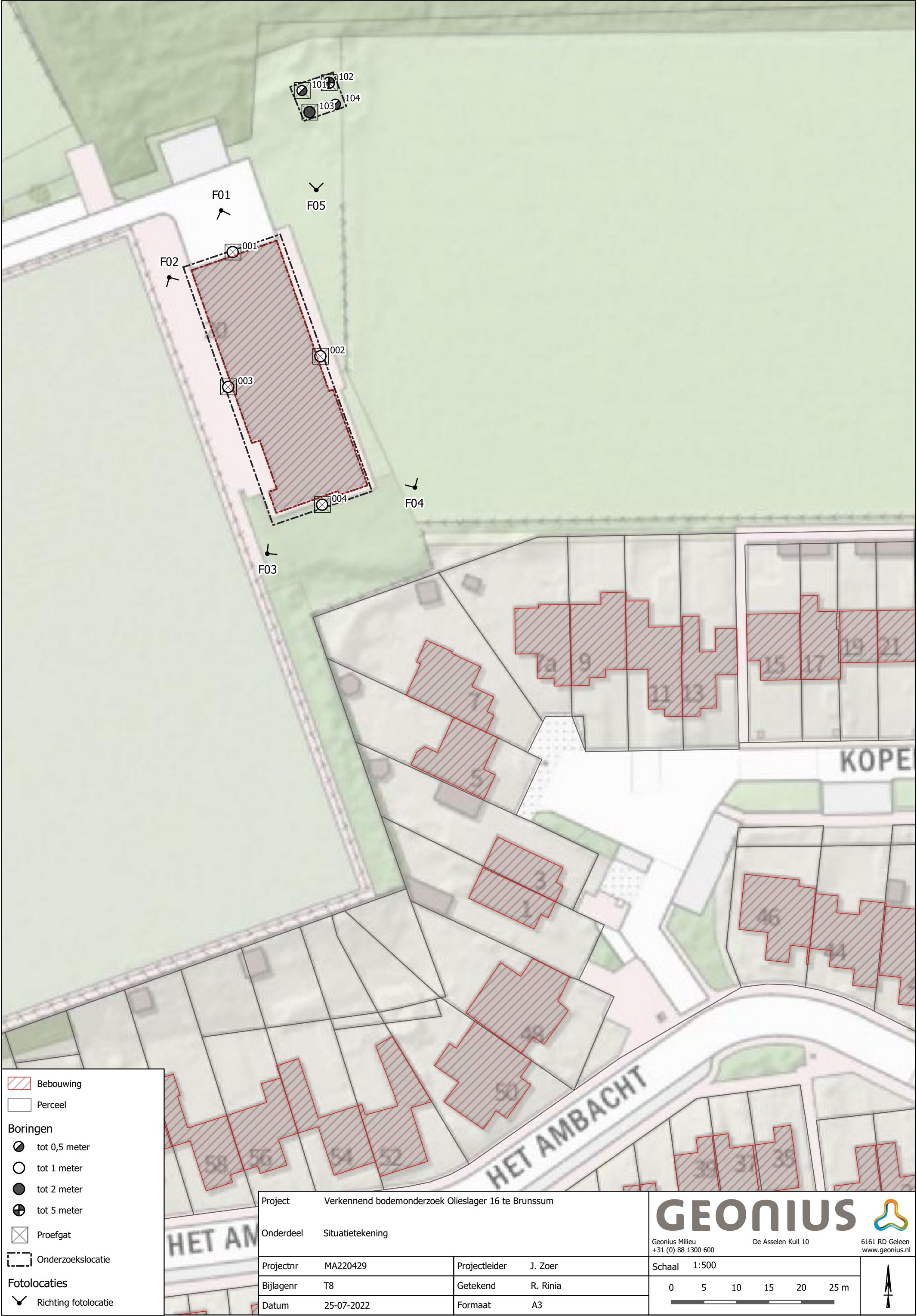
Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					☒		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	☒	☒		☒	☒	☒	
	Antropogene lagen in de bodem	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	Geohydrologie	☒	☒					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	☒		☒	☒	☒	☒	☒
	Kwaliteit o.b.v. Bkk	☒	O	☒	☒	☒	☒	☒
	Kwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	☒	☒	☒	☒	☒		☒
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	☒	O	☒	☒	☒		☒
	Huidig	☒	☒		☒	☒	☒	
	Toekomst		☒			O		
	Asbestverdacht?	☒		☒	☒	☒	☒	☒
5. Terreinverkenning								
☒	Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd							
O	Optioneel							

Tabel: geraadpleegde bronnen voor aanleiding A "Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek"

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
<u>Onderzoeksvraag: wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?</u>			
Eigendomssituatie	Ja	Kadaster	
Hoogteligging	Ja	AHN/Dinoloket	
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Ja	Opdrachtgever/Geonius/ Kadaster	
<u>Onderzoeksvraag: wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is sprake van verschillende fysische kwaliteiten/bodemvreemde lagen?</u>			
Bodemtype	Ja	Dinoloket/eigen rapporten archief /Gemeente Brunssum	
Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)	Ja	Dinoloket/eigen rapporten archief / Gemeente Brunssum	
Geohydrologie (grondwaterstand/drainage/bemaling/ onttrekking/infiltratie)	Ja	Dinoloket/eigen rapporten archief	
<u>Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?</u>			
Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Ja	www.bodemloket.nl/ bevoegd gezag Wbb/eigen archief	
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van beïnvloeding vanuit omgeving op de kwaliteit bodem of grondwater?</u>			
Bodem- en grondwaterkwaliteit nabij de locatie	Ja	www.bodemloket.nl /Gemeente Brunssum/eigen archief	
<u>Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?</u>			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/ uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Milieudienst/gemeente Brunssum/eigen archief	
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	Milieudienst/gemeente Brunssum	
Archief BOOT	Ja	Milieudienst/gemeente Brunssum	
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	Milieudienst/gemeente Brunssum	
Voormalig/huidig gebruik	Ja	www.topotijdreis.nl/opdrachtgever	
Terreininspectie (b.v. bebouwing/infrastructuur/verharding/ dammen/brandplekken)	Ja	Geonius	
<u>Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	Ja	Milieudienst/gemeente Brunssum	
Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)	Ja	www.topotijdreis.nl/opdrachtgever	
Terreininspectie (b.v. aanwezigheid bebouwing/ beschoeiingen/ glastuinbouw/dammen/halfverhardingen/ funderingslagen/opslagdepots)	Ja	Geonius	

Bijlage 8 Situatietekening



Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap

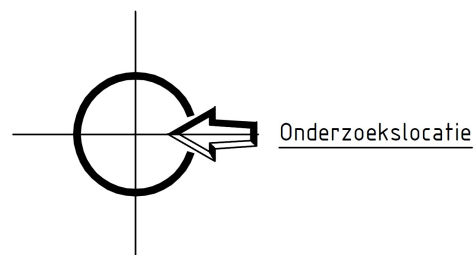
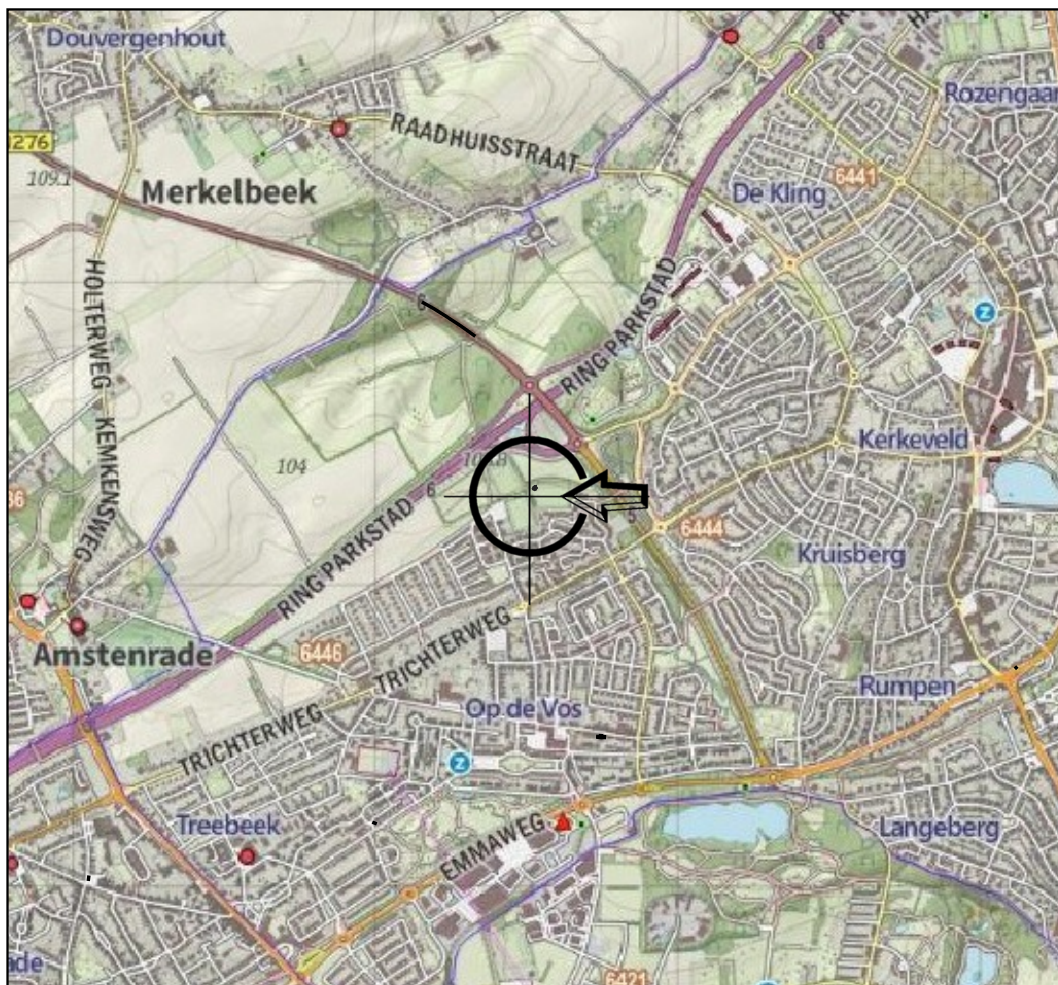


Archeologie



Ecologie

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X: 194.527

Y: 328.282

Project Verkennd bodemonderzoek Olieslager 16 te Brunssum

Onderdeel Topografische kaart

GEONIUS



Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

6161 RD Geleen
www.geonius.nl

Projectnr MA220429

Projectleider J. Zoer

Schaal 1:25000

Bijlagenr T1

Getekend R. Rinia

0 250 500 750 1000 1250 m

Datum 12-07-2022

Formaat A4



Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



001



002



003



004



101



102

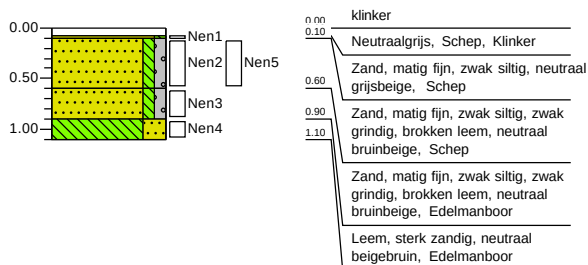


103

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

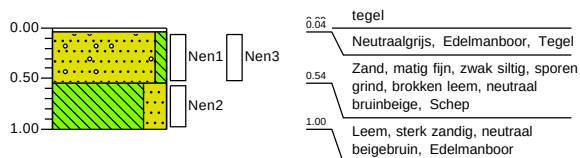
Boring: 001

Datum: 8-7-2022 X-coördinaat: 194511.80
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30 Y-coördinaat: 328295.89



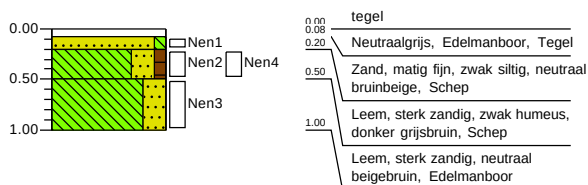
Boring: 002

Datum: 8-7-2022 X-coördinaat: 194526.00
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30 Y-coördinaat: 328280.29



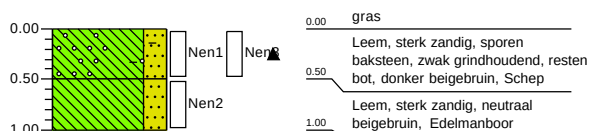
Boring: 003

Datum: 8-7-2022 X-coördinaat: 194510.80
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30 Y-coördinaat: 328275.09



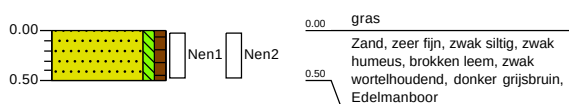
Boring: 004

Datum: 8-7-2022 X-coördinaat: 194526.00
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30 Y-coördinaat: 328256.80



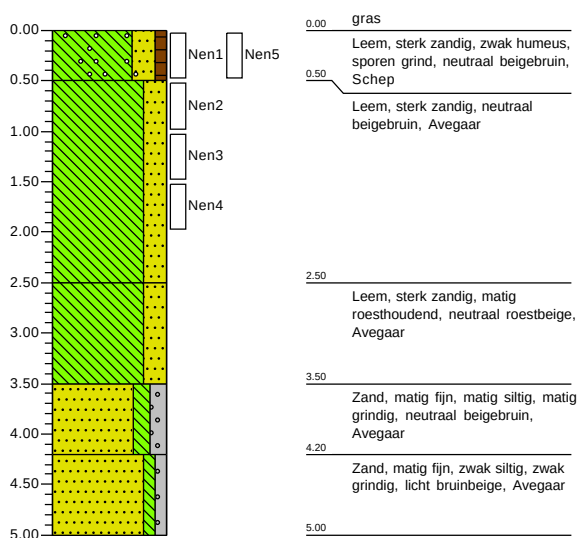
Boring: 101

Datum: 8-7-2022 X-coördinaat: 194522.90
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30 Y-coördinaat: 328320.80



Boring: 102

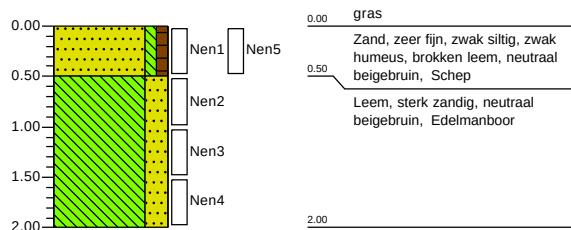
Datum: 8-7-2022 X-coördinaat: 194526.90
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30 Y-coördinaat: 328322.00



Boring: 103

Datum: 8-7-2022
Afmeting gat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30

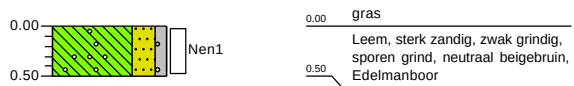
X-coördinaat: 194524.30
Y-coördinaat: 328316.90



Boring: 104

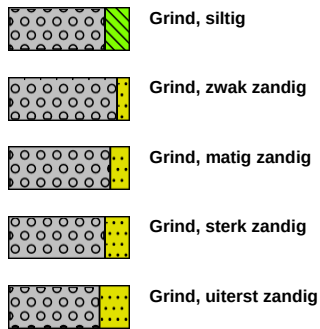
Datum: 8-7-2022

X-coördinaat: 194528.30
Y-coördinaat: 328318.50

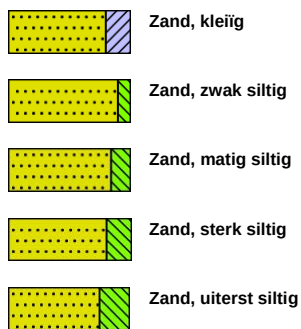


Legenda (conform NEN 5104)

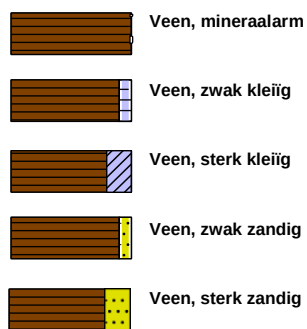
grind



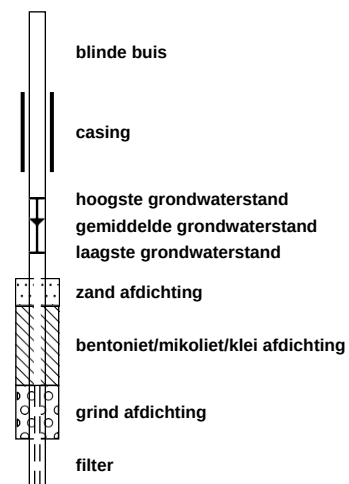
zand



veen



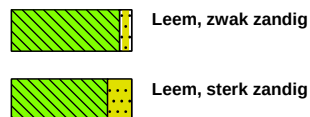
peilbuis



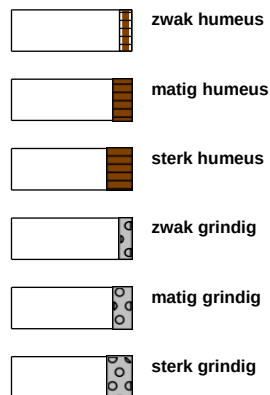
klei



leem



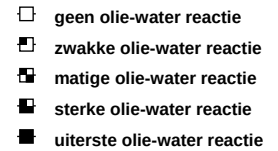
overige toevoegingen



geur



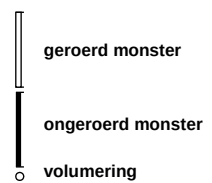
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Analysecertificaten

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Olieslager 16 te Brunssum
Uw projectnummer : MA220429
SGS rapportnummer : 13703008, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : A21VQRZS

Rotterdam, 18-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220429. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703008 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 001 (8-10) 002 (4-54) 003 (8-20)					
002	Grond (AS3000)	M02 004 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M03 001 (90-110) 002 (54-100) 003 (50-100) 004 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	M101 101 (0-50) 103 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	M102 102 (0-50) 104 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.3	90.7	83.0	88.7	96.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.7	<0.5	1.7	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	7.4	16	6.7	5.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	39	74	28	22
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.31	<0.2	0.24	0.20
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	3.5	8.1	3.6	2.0
koper	mg/kgds	S	<5	7.1	9.5	7.2	6.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	18	11	20	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.66	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.3	8.6	19	8.6	5.4
zink	mg/kgds	S	<20	51	40	68	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	0.08	0.18
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01 ²⁾	<0.01	0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.16	0.01	0.15	0.42
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	<0.01	0.07	0.22
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	<0.01	0.09	0.22
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01	0.05	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	<0.01	0.08	0.20
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01	0.06	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01	0.05	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.647 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.647 ¹⁾	1.717 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703008 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M01 001 (8-10) 002 (4-54) 003 (8-20)						
002	Grond (AS3000)	M02 004 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	M03 001 (90-110) 002 (54-100) 003 (50-100) 004 (50-100)						
004	Grond (AS3000)	M101 101 (0-50) 103 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	M102 102 (0-50) 104 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q				0.1		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q				0.2		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q				0.3 ³⁾		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q				0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1		
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				0.5		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				0.1		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703008 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 001 (8-10) 002 (4-54) 003 (8-20)					
002	Grond (AS3000)	M02 004 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M03 001 (90-110) 002 (54-100) 003 (50-100) 004 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	M101 101 (0-50) 103 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	M102 102 (0-50) 104 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q				0.6 ³⁾	
PFDS	µg/kgds	Q				<0.1	
(perfluorodecaansulfonzuur)							
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q				<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q				<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q				<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q				<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysereport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703008 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703008 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	M103 102 (50-100)	102 (100-150)	102 (150-200) 103 (50-100) 103 (100-150) 103 (150-200)
Analyse	Eenheid	Q	006	
monster voorbehandeling		S	Ja	
droge stof	gew.-%	S	85.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	62	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	7.2	
koper	mg/kgds	S	9.6	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	15	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	17	
zink	mg/kgds	S	42	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	
chryseen	mg/kgds	S	0.04	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.254 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703008 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	M103	102 (50-100)	102 (100-150)	102 (150-200)	103 (50-100)	103 (100-150)	103 (150-200)
Analyse	Eenheid	Q	006					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5					
fractie C12-C22	mg/kgds		<5					
fractie C22-C30	mg/kgds		<5					
fractie C30-C40	mg/kgds		<5					
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20					
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1					
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1					
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1					
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1					
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1					
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1					
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ³⁾					
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1					
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1					
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1					
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1					
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1					
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1					
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1					
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1					
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1					
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1					
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1					
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1					
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1					
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1					
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ³⁾					
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1					
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1					
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1					
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1					

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703008 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	M103	102 (50-100)	102 (100-150) 102 (150-200) 103 (50-100) 103 (100-150) 103 (150-200)
Analyse	Eenheid	Q	006	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703008 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703008 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703008 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0041623	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
001	O0041624	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
001	O0041628	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
002	O0041641	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
003	O0041637	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
003	O0041625	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
003	O0041638	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
003	O0041633	08-07-2022	08-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703008 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	O0041629	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
004	O0041634	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
005	O0041601	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
005	O0041618	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
006	O0041617	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
006	O0041608	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
006	O0041614	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
006	O0041622	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
006	O0041615	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
006	O0041640	08-07-2022	08-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703008 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen M01 001 (8-10) 002 (4-54) 003 (8-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

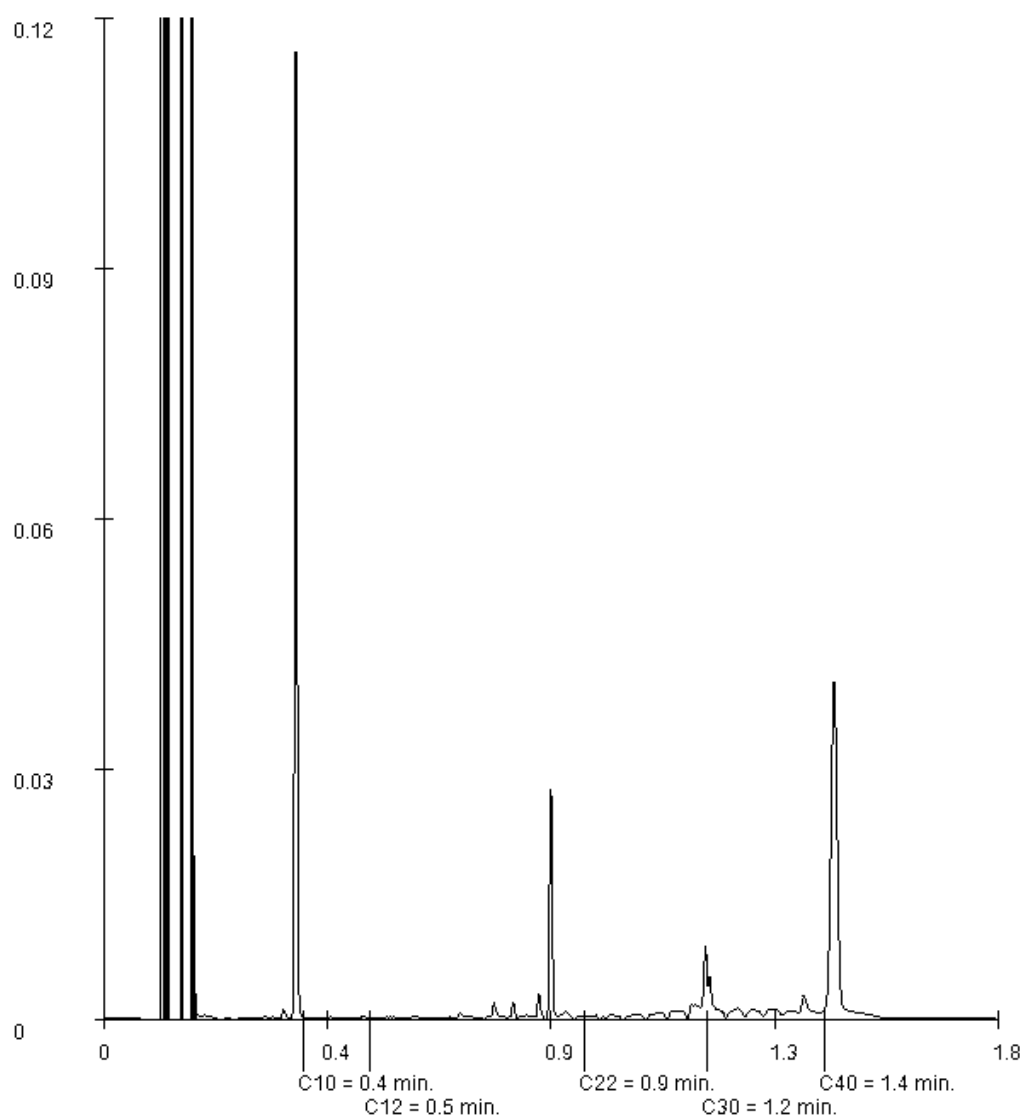
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Olieslager 16 te Brunssum
Uw projectnummer : MA220429
SGS rapportnummer : 13703009, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1PV2KAC3

Rotterdam, 20-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220429. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703009 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 20-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB1 004 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB101 101 (0-50) 103 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		12.95	25.64
in behandeling genomen gewicht	kg		12.95	26.28
Mengmonster samengesteld			nee	ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11894	23148
droge stof	gew.-%		91.8	88.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.52	0.63
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Olieslager 16 te Brunssum

Projectnummer MA220429

Rapportnummer 13703009 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 20-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2085529	08-07-2022	08-07-2022	ALC291
002	E2085531	08-07-2022	08-07-2022	ALC291
002	E2085535	08-07-2022	08-07-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13703009-001

Datum analyse: 20-07-2022

Projectnummer: MA220429

Projectnaam: MA220429

Monsteromschrijving: ASB1 004 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.52		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11894	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11894	g	
totaal gewicht voor drogen	12954	g	
droge stof	91.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	172	100														
4-8	183	100														
2-4	139	100														
1-2	150	35.8														0.3
0.5-1	402	17.1														0.2
<0.5	10849															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13703009-002

Datum analyse: 20-07-2022

Projectnummer: MA220429

Projectnaam: MA220429

Monsteromschrijving: ASB101 101 (0-50) 103 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.63		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	23148	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	23148	g	
totaal gewicht voor drogen	26284	g	
droge stof	88.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	239	100														
4-8	253	100														
2-4	184	100														
1-2	223	24.4														0.3
0.5-1	565	5.5														0.3
<0.5	21684															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:31)

Projectcode	MA220429	MA220429	MA220429
Projectnaam	Olieslager 16 te Brunssum	Olieslager 16 te Brunssum	Olieslager 16 te Brunssum
Monsteromschrijving	M01 001 (8-10) 002	M02 004 (0-50)	M03 001 (90-110) 00
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-		Ja		-
droge stof	%	94.3	94.3			90.7	90.7			83.0	83		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			1.7	1.7			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			7.4	7.4			16	16		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		39	90.2	--		74	104	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		0.31	0.493	<=AW-0.01		<0.2	0.198	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		3.5	7.74	<=AW-0.04		8.1	11.2	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22		7.1	12.4	<=AW-0.18		9.5	13.3	<=AW-0.18	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00		<0.050	0.0462	<=AW0.00		<0.050	0.041	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		18	25.8	<=AW-0.05		11	13.8	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.66	0.66	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.3	9.62	<=AW-0.39		8.6	17.3	<=AW-0.27		19	25.6	<=AW-0.14	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18		51	94.9	<=AW-0.08		40	55.4	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.04	0.04	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.16	0.16	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.08	0.08	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.10	0.1	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.06	0.06	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.08	0.08	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.05	0.05	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.06	0.06	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.647	0.647	<=AW-0.02		0.073	0.073	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	6	30	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	30	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13703008-001	M01 001 (8-10) 002 (4-54) 003 (8-20)
13703008-002	M02 004 (0-50)
13703008-003	M03 001 (90-110) 002 (54-100) 003 (50-100) 004 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:31)

Projectcode	MA220429	MA220429	MA220429
Projectnaam	Olieslager 16 te Brunssum	Olieslager 16 te Brunssum	Olieslager 16 te Brunssum
Monsteromschrijving	M101 101 (0-50) 103	M102 102 (0-50) 104	M103 102 (50-100) 1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-		Ja		-
droge stof	%	88.7	88.7			96.3	96.3			85.7	85.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7			1.4	1.4			0.8	0.8		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	6.7	6.7			5.0	5.0			16	16		
---------------	---------	-----	------------	--	--	-----	------------	--	--	----	-----------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	28	68.3	--		22	62	--		62	87.4	--	
cadmium	mg/kg	0.24	0.385	<=AW-0.02		0.20	0.329	<=AW-0.02		<0.2	0.198	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.6	8.36	<=AW-0.04		2.0	5.29	<=AW-0.06		7.2	10	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	7.2	12.8	<=AW-0.18		6.1	11.4	<=AW-0.19		9.6	13.4	<=AW-0.18	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0467	<=AW0.00		<0.050	0.048	<=AW0.00		<0.050	0.041	<=AW0.00	
lood	mg/kg	20	29	<=AW-0.04		13	19.4	<=AW-0.06		15	18.8	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	8.6	18	<=AW-0.26		5.4	12.6	<=AW-0.34		17	22.9	<=AW-0.19	
zink	mg/kg	68	130	<=AW-0.02		34	70	<=AW-0.12		42	58.2	<=AW-0.14	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.18	0.18	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.04	0.04	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.42	0.42	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.22	0.22	-		0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.22	0.22	-		0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.14	0.14	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.20	0.2	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.14	0.14	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.15	0.15	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.647	0.647	<=AW-0.02		1.717	1.72	WO	0.01	0.254	0.254	<=AW-0.03	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN
-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--		-	<0.1		0.07	--		
PFPeA (perfluorpentaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-	<0.1		0.07	--		
PFHxA (perfluorhexaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-	<0.1		0.07	--		
PFHpA (perfluorheptaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-	<0.1		0.07	--		
PFOA lineair (perfluorooctaanuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--		-	<0.1		0.07	--		
PFOA vertakt (perfluorooctaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-	<0.1		0.07	-		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	□		-	0.1		0.1	-		
PFNA (perfluornonaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-	<0.1		0.07	--		
PFDA (perfluordecaanuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--		-	<0.1		0.07	--		
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-	<0.1		0.07	--		
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-	<0.1		0.07	--		
PFTTrDA (perfluortridecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-	<0.1		0.07	--		
PFTeDA (perfluortetradecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-	<0.1		0.07	--		
PFHxDA (perfluorhexadecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-	<0.1		0.07	-		

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair								
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.5	0.5	--	-	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt								
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.6	0.6	□	-	0.1	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
PFOSA								
(perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13703008-004	M101 101 (0-50) 103 (0-50)
13703008-005	M102 102 (0-50) 104 (0-50)
13703008-006	M103 102 (50-100) 102 (100-150) 102 (150-200) 103 (50-100) 103 (100-150) 103 (150-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:29)

Projectcode	MA220429	MA220429	MA220429
Projectnaam	Olieslager 16 te Brunssum	Olieslager 16 te Brunssum	Olieslager 16 te Brunssum
Monsteromschrijving	M01 001 (8-10) 002	M02 004 (0-50)	M03 001 (90-110) 00
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	94.3	94.3			90.7	90.7			83.0	83		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			1.7	1.7			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			7.4	7.4			16	16		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		39	90.2	--		74	104	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		0.31	0.493	<=AW-0.01		<0.2	0.198	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		3.5	7.74	<=AW-0.04		8.1	11.2	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22		7.1	12.4	<=AW-0.18		9.5	13.3	<=AW-0.18	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00		<0.050	0.0462	<=AW0.00		<0.050	0.041	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		18	25.8	<=AW-0.05		11	13.8	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.66	0.66	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.3	9.62	<=AW-0.39		8.6	17.3	<=AW-0.27		19	25.6	<=AW-0.14	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18		51	94.9	<=AW-0.08		40	55.4	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.04	0.04	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.16	0.16	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.08	0.08	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.10	0.1	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.06	0.06	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.08	0.08	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.05	0.05	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.06	0.06	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.6470	0.647	<=AW-0.02		0.0730	0.073	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	6	30	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	30	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13703008-001	M01 001 (8-10) 002 (4-54) 003 (8-20)
13703008-002	M02 004 (0-50)
13703008-003	M03 001 (90-110) 002 (54-100) 003 (50-100) 004 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:29)

Projectcode	MA220429	MA220429	MA220429
Projectnaam	Olieslager 16 te Brunssum	Olieslager 16 te Brunssum	Olieslager 16 te Brunssum
Monsteromschrijving	M101 101 (0-50) 103	M102 102 (0-50) 104	M103 102 (50-100) 1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-			Ja	-		
droge stof	%	88.7	88.7			96.3	96.3			85.7	85.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7			1.4	1.4			0.8	0.8		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	6.7	6.7			5.0	5.0			16	16		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	28	68.3	--		22	62	--		62	87.4	--	
cadmium	mg/kg	0.24	0.385	<=AW-0.02		0.20	0.329	<=AW-0.02		<0.2	0.198	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.6	8.36	<=AW-0.04		2.0	5.29	<=AW-0.06		7.2	10	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	7.2	12.8	<=AW-0.18		6.1	11.4	<=AW-0.19		9.6	13.4	<=AW-0.18	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0467	<=AW0.00		<0.05	0.048	<=AW0.00		<0.05	0.041	<=AW0.00	
lood	mg/kg	20	29	<=AW-0.04		13	19.4	<=AW-0.06		15	18.8	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	8.6	18	<=AW-0.26		5.4	12.6	<=AW-0.34		17	22.9	<=AW-0.19	
zink	mg/kg	68	130	<=AW-0.02		34	70	<=AW-0.12		42	58.2	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.18	0.18	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.04	0.04	-		<0.02	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.42	0.42	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.22	0.22	-		0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.22	0.22	-		0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.14	0.14	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.20	0.2	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.14	0.14	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.15	0.15	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.64	70.647	<=AW-0.02		1.717	1.72	WO	0.01	0.254	0.254	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN													
-toetsing uitgevoerd door SGS													
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--		-		<0.1		0.07	--		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--		-		<0.1		0.07	--		
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-		<0.1		0.07	-		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	□	-	-		0.1		0.1	-		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--		-		<0.1		0.07	--		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		<0.1		0.07	--		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-		<0.1		0.07	-		
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-		<0.1		0.07	-		

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair								
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.5	0.5	--	-	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt								
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.6	0.6	-	-	0.1	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
PFOSA								
(perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13703008-004	M101 101 (0-50) 103 (0-50)
13703008-005	M102 102 (0-50) 104 (0-50)
13703008-006	M103 102 (50-100) 102 (100-150) 102 (150-200) 103 (50-100) 103 (100-150) 103 (150-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
---------	---------	----	----	-----	---

METALEN

cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bronvermelding

Voor de uitvoering van een vooronderzoek kunnen verschillende aanleidingen van toepassing zijn:

- A. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek;
- B. Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nulsituatie- en eindsituatie-onderzoek;
- C. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
- D. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring;
- E. Opstellen of actualiseren bodemkwaliteitskaart;
- F. Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond;
- G. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

De verplichte te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in onderstaande tabel.

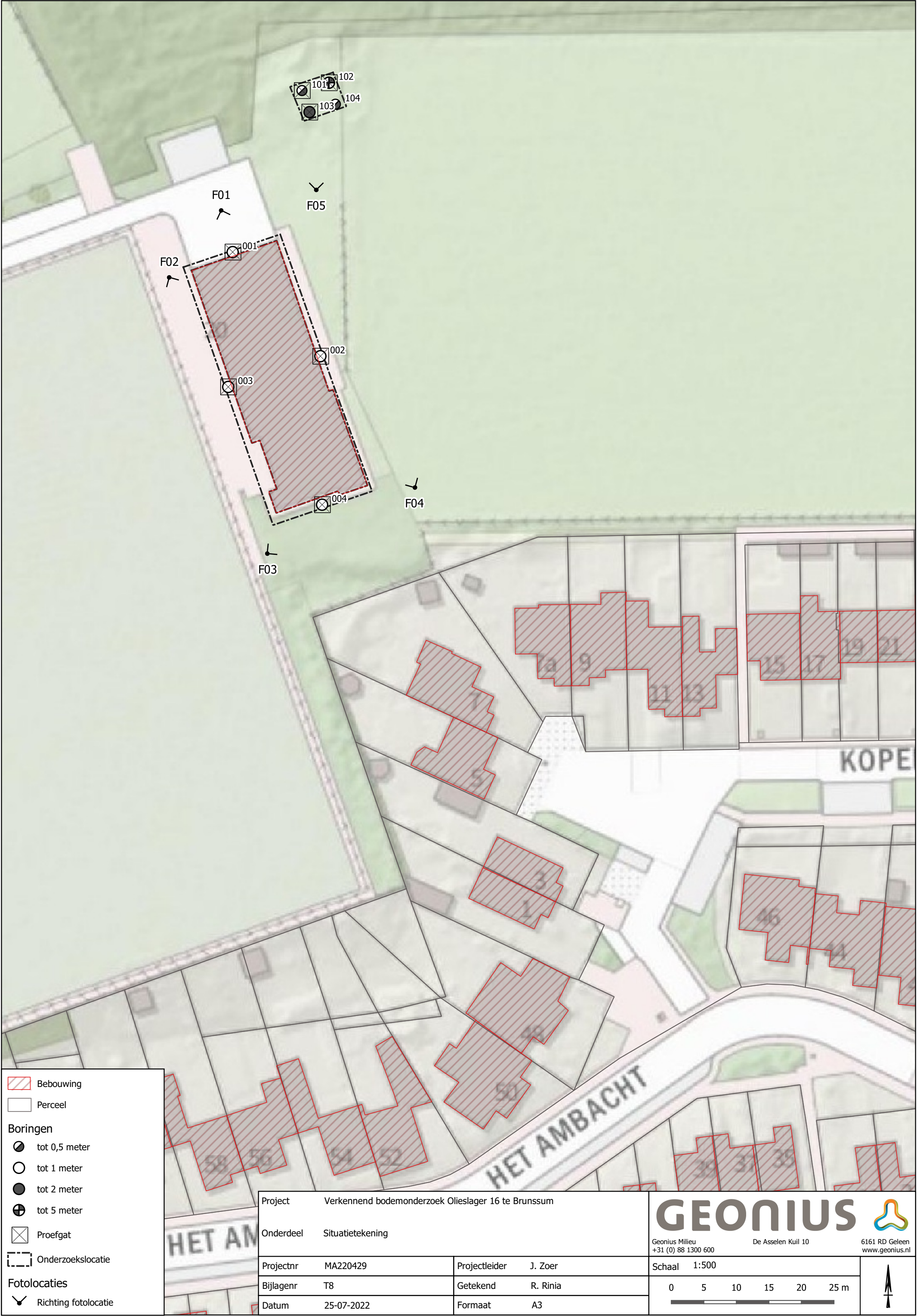
Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					☒		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	☒	☒		☒	☒	☒	
	Antropogene lagen in de bodem	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	Geohydrologie	☒	☒					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	☒		☒	☒	☒	☒	☒
	Kwaliteit o.b.v. Bkk	☒	O	☒	☒	☒	☒	☒
	Kwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	☒	☒	☒	☒	☒		☒
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	☒	O	☒	☒	☒		☒
	Huidig	☒	☒		☒	☒	☒	
	Toekomst		☒			O		
	Asbestverdacht?	☒		☒	☒	☒	☒	☒
5. Terreinverkenning								
☒	Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd							
O	Optioneel							

Tabel: geraadpleegde bronnen voor aanleiding A "Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek"

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
<u>Onderzoeksvraag: wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?</u>			
Eigendomssituatie	Ja	Kadaster	
Hoogteligging	Ja	AHN/Dinoloket	
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Ja	Opdrachtgever/Geonius/ Kadaster	
<u>Onderzoeksvraag: wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is sprake van verschillende fysische kwaliteiten/bodemvreemde lagen?</u>			
Bodemtype	Ja	Dinoloket/eigen rapporten archief /Gemeente Brunssum	
Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)	Ja	Dinoloket/eigen rapporten archief / Gemeente Brunssum	
Geohydrologie (grondwaterstand/drainage/bemaling/ onttrekking/infiltratie)	Ja	Dinoloket/eigen rapporten archief	
<u>Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?</u>			
Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Ja	www.bodemloket.nl/ bevoegd gezag Wbb/eigen archief	
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van beïnvloeding vanuit omgeving op de kwaliteit bodem of grondwater?</u>			
Bodem- en grondwaterkwaliteit nabij de locatie	Ja	www.bodemloket.nl /Gemeente Brunssum/eigen archief	
<u>Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?</u>			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/ uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Milieudienst/gemeente Brunssum/eigen archief	
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	Milieudienst/gemeente Brunssum	
Archief BOOT	Ja	Milieudienst/gemeente Brunssum	
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	Milieudienst/gemeente Brunssum	
Voormalig/huidig gebruik	Ja	www.topotijdreis.nl/opdrachtgever	
Terreininspectie (b.v. bebouwing/infrastructuur/verharding/ dammen/brandplekken)	Ja	Geonius	
<u>Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	Ja	Milieudienst/gemeente Brunssum	
Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)	Ja	www.topotijdreis.nl/opdrachtgever	
Terreininspectie (b.v. aanwezigheid bebouwing/ beschoeiingen/ glastuinbouw/dammen/halfverhardingen/ funderingslagen/opslagdepots)	Ja	Geonius	

Bijlage 8 Situatietekening



Bebouwing

Perceel

Boringen

tot 0,5 meter

tot 1 meter

tot 2 meter

tot 5 meter

Proefgat

Onderzoekslocatie

Fotolocaties

Richting fotolocatie

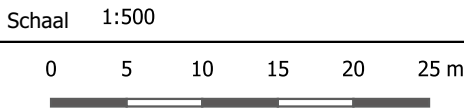
Project	Verkennd bodemonderzoek Olieslager 16 te Brunssum		
Onderdeel	Situatietekening		
Projectnr	MA220429	Projectleider	J. Zoer
Bijlagenr	T8	Getekend	R. Rinia
Datum	25-07-2022	Formaat	A3

GEONIUS

Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

6161 RD Geleen
www.geonius.nl



Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie